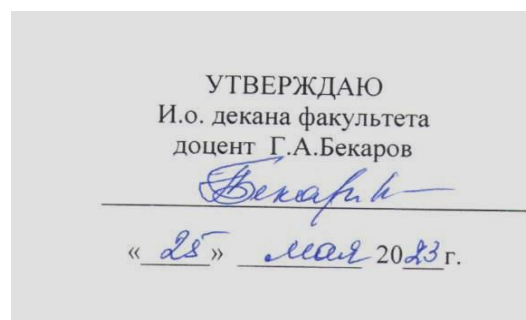


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет экономики и управления

Кафедра «Экономика»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений

Направление подготовки – **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) – **Экономика, бухгалтерский учет и финансы в АПК**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Программа подготовки – **академический бакалавриат**

Курс обучения **2(2)**

Семестр **4(4)**

Форма обучения **очная (очно-заочная)**

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 954 (далее – ФГОС ВО), примерной основной образовательной программы (ПООП) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, одобренного Ученым советом вуза (протокол № 6 от 26 апреля 2023 г.)

Составитель рабочей программы:

к.э.н., доцент



Ф. С. Зумакулова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Экономика»

Протокол от «16» мая 2023 г. № 10

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент



С.М. Пшихачев

Одобрено методической комиссией факультета «Экономика и управление»

Протокол от «_24_» мая 2023 г. № 9

Председатель МК факультета «Экономика и управление»

д.э.н., профессор



Э.С. Баккуев

Согласовано:

/Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических и практических навыков количественного обоснования решений на каждом этапе развития финансово-коммерческих операций, ознакомление с задачами различной сложности в финансовой сфере, которые могут быть решены более успешно на основе арсенала экономико-математических методов и моделей с использованием персональных компьютеров.

Задачами дисциплины являются:

- количественное обоснования решений на каждом этапе развития финансово-коммерческих операций;
- ознакомление с задачами различной сложности в финансовой сфере, которые могут быть решены более успешно на основе арсенала экономико-математических методов и моделей с использованием персональных компьютеров;
- производить оценку всевозможных вариантов финансовых последствий для выбора наиболее оптимального решения в своих действиях, путем непосредственного их вычисления или с использованием специализированных программных приложений;
- изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по экономико-математическому моделированию.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6	Способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	ИД-1 _{ПК-6} Применяет современные методы анализа и оценки информации для выявления тенденций развития предприятий различных форм собственности	Знать: методы и инструменты сбора и обработки информации; Уметь: применять современные технологии сбора и анализа информации; Владеть: навыками обработки финансово-экономической информации.
		ИД-2 _{ПК-6} Демонстрирует умение использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	Знать: методы количественные и качественные методы анализа информации для принятия управленческих решений; Уметь: использовать полученные сведения для принятия управленческих решений; Владеть: навыками управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности;
		ИД-3 _{ПК-6} Идентифицирует проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социальноэко-	Знать: методы идентификации проблем экономического характера; Уметь: анализировать и идентифицировать проблемы экономического характера и предлагать способы их решения; Владеть: навыками идентификации проблем экономического характера и

		номической эффективности, оценки рисков возможных социально-экономических последствий	способами их решения.
ПК-7	Способен провести исследования финансового рынка и изучить спрос и предложения финансовых услуг, осуществить мониторинг информационных источников финансовой информации	ИД-1_{ПК-7} Производит информационно-аналитическую работу по рынку финансовых продуктов и услуг с применением навыков работы в автоматизированных специализированных системах ИД-2_{ПК-7} Получает, документирует и интерпретирует результаты исследований ИД-3_{ПК-7} Обеспечивает постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными и муниципальными органами, аудиторскими организациями, средствами массовой информации, информационными и рекламными агентствами	Знать: методы и инструменты анализа рынка финансовых продуктов и услуг; Уметь: обрабатывать и анализировать работу рынка финансовых продуктов и услуг; Владеть: навыками сбора и обработки аналитической информации о работе рынка финансовых продуктов и услуг. Знать: методы документации и интерпретации результатов исследований; Уметь: получать, документировать и интерпретировать результаты исследований; Владеть: навыками получения, документирования и интерпретирования результатов исследований. Знать: методы и инструменты коммуникации с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами; Уметь: обеспечивать постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами; Владеть: навыками обеспечения коммуникационного канала с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Основы финансовых вычислений**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору», включенных в учебный план направления подготовки 38.03.01 Экономика направленность (профиль) «Экономика, бухгалтерский учет и финансы в АПК».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	4	4
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	1,64/59	1,06/38
лекции	18(4)*	18 (4)*
практические занятия	36(8)*	18 (4)*
групповые консультации	1	1
курсовая работа	-	
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	
промежуточная аттестация: зачет с оценкой	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	1,36/49	1,94/70
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	44	65
выполнение курсовой работы		
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	3/108	3/108

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции	Практические занятия	Сам. изуч. отд. тем
1 Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	2	4	6
2.Сложные проценты	2(2)*	4(4)*	6
3.Влияние инфляции на ставку процентов	2	4	6
4. Эффективная процентная ставка	2(2)*	4	6
5. Регулярные потоки платежей	2	4	6
6.Расчет параметров ренты	2	4	6
7. Доходность и риск финансовой операции	2	6(4)*	4
8.Методы уменьшения риска финансовых операций	4	6	4
Итого по дисциплине	18(4)*	36(8)*	44

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции	Практические занятия	Сам. изуч. отд. тем
1.Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	2	2	8
2.Сложные проценты	2(2)*	2(2)*	8
3.Влияние инфляции на ставку процентов	2	2	8
4. Эффективная процентная ставка	2(2)*	2(2)*	8
5. Регулярные потоки платежей	2	2	8
6.Расчет параметров ренты	2	2	8
7. Доходность и риск финансовой операции	4	4	8
8.Методы уменьшения риска финансовых операций	2	2	9
Итого по дисциплине	18(4)*	18(4)*	65

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	очно-заочная
	Раздел 1. Теория процентов	Лекция № 1. Тема: «Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам» Проценты, виды процентных ставок. Нарастание по простой процентной ставке. Множитель наращения. Переменные ставки. Нарастание и выплата процентов в потребительском кредите. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей). Учетная ставка. Рост по учетной ставке. Конверсия валюты и наращение простых процентов.	2	2
		Лекция № 2. Тема: «Сложные проценты» Начисление сложных годовых процентов. Множитель наращения. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам. Нарастание сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная процентные ставки. Непрерывное наращение процентов. Сила роста. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Определение срока платежей и процентных ставок. Конверсия валюты и наращение сложных процентов.	2(2)*	2(2)*
		Лекция № 3. Тема: «Влияние инфляции на ставку процентов» Нарастание процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок. Индекс цен, темп инфляции. Формула Фишера. Синергетический эффект.	2	2

		Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка.		
		Лекция № 4. Тема: «Эффективная процентная ставка» Сложные и простые проценты. Кратное начисление процентов. Учет инфляции. Учет налогов. Эквивалентность различных процентных ставок.	2(2)*	2(2)*
	Раздел 2. Финансовые потоки и ренты. Доходность и риск финансовой операции	Лекция № 5. Тема: «Регулярные потоки платежей» 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. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.	2	2
		Лекция № 6. Тема: «Расчет параметров ренты» Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента). Связь между приведенной и наращенной величинами. Арифметические и геометрические ренты. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Сравнение финансовых потоков и рент. Конверсия рент. Общий принцип сравнения финансовых потоков и рент. Сравнение годовых и срочных рент. Замена одной ренты другой. Консолидация рент. Конверсии постоянных аннуитетов (выкуп ренты, рассрочка платежей, консолидация рент). Выкуп ренты. Рассрочка платежей.	2	2
		Лекция № 7. Тема: «Доходность и риск финансовой операции» Доход и доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект. Риск финансовой операции. Роль равномерного и нормального распределения. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска.	2	4
		Лекция № 8. Тема: «Методы уменьшения риска финансовых операций» Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций. Диверсификация и хеджирование. Финансовые операции в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.	4	2

		Итого по дисциплине	18(4)*	18(4)*
--	--	----------------------------	---------------	---------------

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема практического занятия	Трудоемкость час.	
			очно	очно-заочная
1	Раздел 1. Теория процентов	Практическое занятие 1. Тема: «Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам» 1. Время как фактор в финансовых расчетах. 2. Проценты, виды процентных ставок. Нарастание по простой процентной ставке. 3. Множитель нарастания. Переменные ставки. 4. Нарастание и выплата процентов в потребительском кредите.	2	2
		Практическое занятие 2. Тема: «Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам» 1. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. 2. Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей). 3. Учетная ставка. 4. Конверсия валюты и нарастание простых процентов.	2	
		Практическое занятие 3. Тема: «Сложные проценты» 1. Начисление сложных годовых процентов. Множитель нарастания. 2. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам.	2(2)*	2(2)*
		Практическое занятие 4. Тема: «Сложные проценты» 1. Нарастание сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная процентные ставки.	2(2)*	
		Практическое занятие 5. Тема: «Влияние инфляции на ставку процентов» 1. Нарастание процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок.	2	2
		Практическое занятие 6. Тема: «Влияние инфляции на ставку процентов» 1. Индекс цен, темп инфляции. 2. Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка.	2	
		Практическое занятие 7. Тема: «Эффективная процентная ставка» 1. Номинальная и эффективная процентные ставки. 2. Непрерывное нарастание процентов. Сила роста.	2	2(2)*
		Практическое занятие 8. Тема: «Эффектив-	2	

		ная процентная ставка» 1. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. 2. Определение срока платежей и процентных ставок.		
2	Раздел 2. Финансовые потоки и ренты. Доходность и риск финансовой операции	Практическое занятие 9. Тема: «Регулярные потоки платежей» 1. Виды потоков платежей и их основные параметры. 2. Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей. 3. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.	2	2
		Практическое занятие 10. Тема: «Регулярные потоки платежей» 1. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. 2. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. 3. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рентапре- нумерандо, вечная рента, непрерывная рента).	2	
		Практическое занятие 11. Тема: «Расчет параметров ренты» 1. Расчет параметров ренты. 2. Переменные финансовые ренты 3. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. 4. Наращенные суммы и современные стоимо- сти других видов постоянных рент (рента пре- нумерандо, вечная рента, непрерывная рента).	2	2
		Практическое занятие 12. Тема: «Расчет параметров ренты» 1. Арифметические и геометрические ренты. 2. Ренты с постоянным абсолютным приро- стом платежей. 3. Ренты с постоянным относительным приро- стом платежей. 4. Непрерывные переменные потоки платежей. 5. Конверсии постоянных аннуитетов (выкуп ренты, рассрочка платежей, консолидация рент).	2	
		Практическое занятие 13. Тема: «Доход- ность и риск финансовой операции» 1. Доход и доходность финансовой операции. 2. Доходность за несколько периодов. Синер- гетический эффект.	2(2)*	2
		Практическое занятие 14. Тема: «Доход- ность и риск финансовой операции» 1. Риск финансовой операции. 2. Роль равномерного и нормального распре- деления	2(2)*	2
		Практическое занятие 15. Тема: «Доход- ность и риск финансовой операции» 1. Коррелированность финансовых операций. 2. Другие меры риска.	2	
		Практическое занятие 16. Тема: «Методы уменьшения риска финансовых операций»	2	2

		1. Виды финансовых рисков. 2. Методы уменьшения риска финансовых операций.		
		Практическое занятие 17. Тема: «Методы уменьшения риска финансовых операций» 1. Диверсификация и хеджирование. 2. Финансовые операции в условиях неопределенности.	2	
		Практическое занятие 18. «Методы уменьшения риска финансовых операций» 1. Финансовые операции в условиях неопределенности. 2. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.	2	
			36(8)*	18(4)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы финансовых вычислений» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения (очно-заочной форме обучения) соответственно 49 (70) часа, из них 44 (65) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к практическим занятиям, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На очно-заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и также 5 ч. по очно-заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (очно-заочная)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
Раздел 1. Теория процентов	Тема 1: «Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам» Простые ставки Простые ссудные ставки Простые учетные ставки	6(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Тема 2: «Сложные процен-	6(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8],	Подготовка к

	ты» Сложные ставки Сложные ссудные ставки Сложная учетная ставка		[9], [10], [11]	балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Тема 3: «Влияние инфляции на ставку процентов» Учет инфляции в принятии финансовых решений Учет налогообложения в принятии финансовых решений	6(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Тема 4: «Эффективная процентная ставка» Непрерывные ставки Эквивалентные и эффективные ставки	6(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
Раздел 2. Финансовые потоки и ренты. Доходность и риск финансовой операции	Тема 5: «Регулярные потоки платежей» Оценка денежного потока постнумерандо Оценка денежного потока пренумерандо Оценка постоянного аннуитета Оценка постоянного аннуитета постнумерандо Оценка постоянного аннуитета пренумерандо	6(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Тема 6: «Расчет параметров ренты» Переменные ренты Оценка переменного аннуитета, платежи которого образуют арифметическую прогрессию Оценка переменного аннуитета, платежи которого образуют геометрическую прогрессию Непрерывные ренты Бессрочный аннуитет Аннуитеты с периодом большим, чем базовый	6(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Тема 7: «Доходность и риск финансовой операции» Доход и доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект. Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции. Роль равномерного и нормального распределений. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска.	4(8)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета

	Стоимость под риском.			
	Тема 8: «Методы уменьшения риска финансовых операций» Методы уменьшения риска фин. операции. Диверсификация. Хеджирование.	4(9)	[1];[2];[3];[4] [5];[6]; [7]; [8], [9], [10], [11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Подготовка к промежуточной аттестации	5(5)		Сдача зачета
	Итого:	49(70)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	1 Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	ПК-6, ПК-7	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям
	2.Сложные проценты		
	3.Влияние инфляции на ставку процентов		
2	4. Эффективная процентная ставка	ПК-6, ПК-7	2-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям
	5. Регулярные потоки платежей		
	6.Расчет параметров ренты		
3	7. Доходность и риск финансовой операции	ПК-6, ПК-7	3-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям
	8.Методы уменьшения риска финансовых операций		

			тиям
--	--	--	------

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Основы финансовых вычислений» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-6 -способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;

ПК-7 - Способен провести исследования финансового рынка и изучить спрос и предложения финансовых услуг, осуществить мониторинг информационных источников финансовой информации.

В процессе освоения образовательной программы по 38.03.01 Экономика направленности Экономическая безопасность и управление рисками компетенции **ПК-6, ПК-7** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы Экономика направленности Экономическая безопасность и управление рисками

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ПК-6	Б1.В.07 Теоретические основы бухгалтерского учета	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений	4
	Б1.В.ДВ.01.02 Производные финансовые инструменты	
	Б2.О.03(П) Производственная практика. технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б1.В.10 Экономическая безопасность предприятия (организации) АПК	5
	Б1.В.12 Кооперация и агропромышленная интеграция	
	Б1.В.16 Финансовый анализ в АПК	
	Б1.В.ДВ.03.01 Контроль и ревизия	6
	Б1.В.ДВ.03.02 Аудит	
	Б1.В.23 Инвестиции в АПК	
	Б1.В.24 Бухгалтерский управленческий учет в организациях АПК	7
	Б1.В.27 Управление рисками в АПК	
	Б1.В.29 Международные стандарты бухгалтерского учета	
	Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная	8
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Б1.В.08 Финансы	4
	Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений	
	Б1.В.ДВ.01.02 Производные финансовые инструменты	
	Б1.В.ДВ.03.01 Контроль и ревизия	
	Б1.В.ДВ.03.02 Аудит	5
	Б1.В.14 Деньги, кредит, банки	
	Б1.В.16 Финансовый анализ в АПК	
	Б1.В.18 Финансирование инновационной деятельности в АПК	6
	Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б1.В.26 Маркетинг в АПК	
	Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная	8
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации зачет.

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ПК-6} Применяет современные методы анализа и оценки информации для выявления тенденций развития предприятий различных форм собственности (4 этап)	Знать: методы и инструменты сбора и обработки информации	Не знает методы и инструменты сбора и обработки информации	Частично знает методы и инструменты сбора и обработки информации	На достаточном уровне знает методы и инструменты сбора и обработки информации	В полной мере знает методы и инструменты сбора и обработки информации
	Уметь: применять современные технологии сбора и анализа информации	Не умеет применять современные технологии сбора и анализа информации	Частично обладает умениями применять современные технологии сбора и анализа информации	Умеет хорошо применять современные технологии сбора и анализа информации	В полной мере способен применять современные технологии сбора и анализа информации
	Владеть: навыками обработки финансово-экономической информации.	Не владеет навыками обработки финансово-экономической информации.	Не в полной мере владеет навыками обработки финансово-экономической информации.	На достаточном уровне владеет навыками обработки финансово-экономической информации.	На высоком уровне владеет навыками обработки финансово-экономической информации.
ИД-2 _{ПК-6} Демонстрирует умение использо-	Знать: методы количественные и	Не знает методы количественные и	Частично знает методы количествен-	На достаточном уровне знает методы	На высоком уровне знает

вать полученные сведения для принятия управленческих решений (4 этап)	качественные методы анализа информации для принятия управленческих решений;	качественные методы анализа информации для принятия управленческих решений;	ные и качественные методы анализа информации для принятия управленческих решений;	количественные и качественные методы анализа информации для принятия управленческих решений;	качественные и качественные методы анализа информации для принятия управленческих решений;
	Уметь: использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;	Не умеет использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;	Не в полной мере умеет использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;	На достаточно хорошем уровне умеет использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;	На высоком уровне умеет использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;
	Владеть: навыками управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности;	Не владеет навыками управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности;	Не в полной мере владеет навыками управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности;	На достаточном уровне владеет навыками управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности;	На высоком уровне владеет навыками управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности;
ИД-З_{ПК-6} Идентифицирует проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков возможных социально-экономических последствий (4 этап)	Знать: методы идентификации проблем экономического характера;	Не знает методы идентификации проблем экономического характера;	Частично знает методы идентификации проблем экономического характера;	На достаточном уровне знает методы идентификации проблем экономического характера;	На высоком уровне знает методы идентификации проблем экономического характера;
	Уметь: анализировать и идентифицировать проблемы экономического характера и предлагать способы их решения;	Не умеет анализировать и идентифицировать проблемы экономического характера и предлагать способы их решения;	Не в полной мере умеет анализировать и идентифицировать проблемы экономического характера и предлагать способы их решения;	На достаточно хорошем уровне умеет анализировать и идентифицировать проблемы экономического характера и предлагать способы их решения;	На высоком уровне умеет анализировать и идентифицировать проблемы экономического характера и предлагать способы их решения;

	Владеть: навыками идентификации проблем экономического характера и способами их решения.	Не владеет навыками идентификации проблем экономического характера и способами их решения.	Не в полной мере владеет навыками идентификации проблем экономического характера и способами их решения.	На достаточном уровне владеет навыками идентификации проблем экономического характера и способами их решения.	На высоком уровне владеет навыками идентификации проблем экономического характера и способами их решения.
ИД-1 _{ПК-7} Производит информационно-аналитическую работу по рынку финансовых продуктов и услуг с применением навыков работы в автоматизированных специализированных системах (4 этап)	Знать: методы и инструменты анализа рынка финансовых продуктов и услуг;	Не знает методы и инструменты анализа рынка финансовых продуктов и услуг;	Частично знает методы и инструменты анализа рынка финансовых продуктов и услуг;	На достаточном уровне знает методы и инструменты анализа рынка финансовых продуктов и услуг;	На высоком уровне знает методы и инструменты анализа рынка финансовых продуктов и услуг;
	Уметь: обрабатывать и анализировать работу рынка финансовых продуктов и услуг;	Не умеет обрабатывать и анализировать работу рынка финансовых продуктов и услуг;	Не в полной мере умеет обрабатывать и анализировать работу рынка финансовых продуктов и услуг;	На достаточно хорошем уровне умеет обрабатывать и анализировать работу рынка финансовых продуктов и услуг;	На высоком уровне умеет обрабатывать и анализировать работу рынка финансовых продуктов и услуг;
	Владеть: навыками сбора и обработки аналитической информации о работе рынка финансовых продуктов и услуг	Не владеет навыками сбора и обработки аналитической информации о работе рынка финансовых продуктов и услуг	Не в полной мере владеет навыками сбора и обработки аналитической информации о работе рынка финансовых продуктов и услуг	На достаточном уровне владеет навыками сбора и обработки аналитической информации о работе рынка финансовых продуктов и услуг	На высоком уровне владеет навыками сбора и обработки аналитической информации о работе рынка финансовых продуктов и услуг
ИД-2 _{ПК-7} Получает, документирует и интерпретирует результаты исследований (4 этап)	Знать: методы документации и интерпретации результатов исследований;	Не знает методы документации и интерпретации результатов исследований;	Частично знает методы документации и интерпретации результатов исследований;	На достаточном уровне знает методы документации и интерпретации результатов исследований;	На высоком уровне знает методы документации и интерпретации результатов исследований;
	Уметь: получать, доку-	Не умеет получать, доку-	Не в полной мере умеет	На достаточно хорошем	На высоком уровне умеет

	ментировать и интерпретировать результаты исследований;	ментировать и интерпретировать результаты исследований;	получать, документировать и интерпретировать результаты исследований;	уровне умеет получать, документировать и интерпретировать результаты исследований;	получать, документировать и интерпретировать результаты исследований;
	Владеть: навыками получения, документирования и интерпретирования результатов исследований.	Не владеет навыками получения, документирования и интерпретирования результатов исследований.	Не в полной мере владеет навыками получения, документирования и интерпретирования результатов исследований.	На достаточном уровне владеет навыками получения, документирования и интерпретирования результатов исследований.	На высоком уровне владеет навыками получения, документирования и интерпретирования результатов исследований.
ИД-З _{ПК-7} Обеспечивает постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными и муниципальными органами, аудиторскими организациями, средствами массовой информации, информационными и рекламными агентствами (4 этап)	Знать: методы и инструменты коммуникации с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	Не знает методы и инструменты коммуникации с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	Частично знает методы и инструменты коммуникации с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	На достаточном уровне знает методы и инструменты коммуникации с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	На высоком уровне знает методы и инструменты коммуникации с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;
	Уметь: обеспечивать постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	Не умеет обеспечивать постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	Не в полной мере умеет обеспечивать постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	На достаточном уровне умеет обеспечивать постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;	На высоком уровне умеет обеспечивать постоянный коммуникационный канал с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами;
	Владеть: навыками обеспечения коммуникационного канала с рей-	Не владеет навыками обеспечения коммуникационного канала с рей-	Не в полной мере владеет навыками обеспечения коммуникационного ка-	На достаточном уровне владеет навыками обеспечения коммуника-	На высоком уровне владеет навыками обеспечения коммуника-

	тинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами.	тинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами.	нала с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами.	ционного ка-нала с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами.	нала с рейтинговыми агентствами, государственными органами и другими структурами.
--	---	---	---	---	---

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1_{ПК-6}, ИД-2_{ПК-6}, ИД-3_{ПК-6}, ИД-1_{ПК-7}, ИД-2_{ПК-7}, ИД-3_{ПК-7} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся **Тестовые задания**

- 1. Принцип неравноценности денег заключается в том, что:**

- A – деньги обесцениваются со временем;
- B – деньги приносят доход;
- C – равные по абсолютной величине денежные суммы, относящиеся к различным моментам времени, оцениваются по-разному;
- D – "сегодняшние деньги ценнее завтрашних денег".

2. Финансово-коммерческие расчеты используются для:

- A – определения выручки от реализации продукции.
- B – расчета кредитных операций.
- C – расчета рентабельности производства.
- D – расчета доходности ценных бумаг.

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

- A – временной;
- B – статический;
- C – динамический;
- D – статистический.

4. 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 – показывают, сколько денежных единиц должен заплатить заемщик за пользование в течение определенного периода времени 100 единиц первоначальной суммы долга;
- D – это %.

5. Процентная ставка – это:

- A – относительный показатель, характеризующий интенсивность начисления процентов;
- B – абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- C – ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- D – отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

6. В качестве единицы времени в финансовых расчетах принят:

- A – год;
- B – квартал;
- C – месяц;
- D – день.

7. 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.

8. Коэффициент наращивания – это:

- A – отношение суммы процентных денег к величине первоначальной суммы;
- B – отношение наращенной суммы к первоначальной сумме;
- C – отношение первоначальной суммы к будущей величине денежной суммы;
- D – отношение процентов к процентной ставке.

9. Виды процентных ставок в зависимости от исходной базы:

- A – постоянная, сложная;
- B – простая, переменная;
- C – простая, сложная;
- D – постоянная, переменная.

10. 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.

11. Нарращением исходной суммы называется:

- 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.

12. Формула простых процентов:

$$A - FV = PV \cdot i \cdot n$$

$$B - FV = PV(1 + i)^n$$

$$C - FV = PV(1 + ni)$$

$$D - FV = PV(1 + i)$$

13. Простые проценты используются в случаях:

A – реинвестирования процентов;

B – выплаты процентов по мере их начисления;

C – краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;

D – ссуд, с длительностью более одного года.

14. Точный процент – это:

A – капитализация процента;

B – коммерческий процент;

C – расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;

D – расчет процентов с точным числом дней финансовой операции.

15. Точное число дней финансовой операции можно определить:

A – по специальным таблицам порядковых номеров дней года;

B – используя прямой счет фактических дней между датами;

C – исходя из продолжительности каждого целого месяца в 30 дней;

D – считая дату выдачи и дату погашения ссуды за один день.

16. АСТ/АСТ 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.

17. АСТ/360 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.

18. 360/360 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.

19. Расчет наращенной суммы в случае дискретно изменяющейся во времени процентной ставки по схеме простых процентов имеет следующий вид:

$$A - FV = PV(1 + \sum n_k i_k)$$

$$B - FV = PV \sum (1 + n_k i_k)$$

$$C - FV = PV(1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2) : (1 + n_k i_k)$$

$$D - FV = PV(1 + n i_k)$$

20. Срок финансовой операции по схеме простых процентов определяется по формуле:

$$A - n = I / (PV \cdot i)$$

$$B - n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] i$$

$$C - t = [(FV - PV) / (PV \cdot i)] T$$

$$D - n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] T$$

21. Если в условиях финансовой операции отсутствует простая процентная ставка, то:

A – этого не может быть;

B – ее можно определить по формуле $i = [(FV - PV) / (PV \cdot t)] \cdot T$

C – ее невозможно определить;

D – ее можно определить по формуле $i = \sum \text{процентных чисел} / \text{дивизор}$.

22. Формула сложных процентов:

$$A - FV = PV(1 + ni)$$

$$B - FV = PV(1 + t / T \cdot i)$$

$$C - FV = PV(1 + i)^n$$

$$D - FV = PV(1 + ni)(1 + i)^n$$

23. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:

A – при краткосрочных финансовых операциях;

- В – при сроке финансовой операции в один год;
 С – при долгосрочных финансовых операциях;
 D – во всех вышеперечисленных случаях.

24. Чем больше периодов начисления процентов:

- А – тем медленнее идет процесс наращивания;
 В – тем быстрее идет процесс наращивания;
 С – процесс наращивания не изменяется;
 D – процесс наращивания предсказать нельзя.

25. Номинальная ставка – это:

- А – годовая ставка процентов, 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 – процентная ставка, применяется для декурсивных процентов;
 D – годовая ставка, с указанием периода начисления процентов.

26. Формула сложных процентов с неоднократным начислением процентов в течение года:

- А – $FV = PV(1 + i)^{m \cdot n}$
 В – $FV = PV(1 + j / m)^{m \cdot n}$
 С – $FV = PV / m \cdot (1 + i)^{n / m}$
 D – $FV = PV(1 + i \cdot m)^{m \cdot n}$

27. Эффективная ставка процентов:

- А – не отражает эффективности финансовой операции;
 В – измеряет реальный относительный доход;
 С – отражает эффект финансовой операции;
 D – зависит от количества начислений и величины первоначальной суммы.

28. Формула сложных процентов с использованием переменных процентных ставок:

- А – $FV = PV(1 + i_1)^1 (1 + i_2)^2 \dots (1 + i_k)^k$
 В – $FV = PV(1 + n_k i_k)$
 С – $FV = PV(1 + n_1 i_1 \cdot n_2 i_2 \cdot \dots \cdot n_k i_k)^{n_k}$
 D – $FV = PV(1 + in)(1 + i)$

29. В случае, когда срок финансовой операции выражен дробным числом лет, начисление процентов возможно с использованием:

- А – общего метода;
 В – эффективной процентной ставки;
 С – смешанного метода;
 D – переменных процентных ставок.

30. Смешанный метод расчета:

- А – $FV = PV(1 + i)^{a + \epsilon}$
 В – $FV = PV(1 + i)^a (1 + \epsilon i)$
 С – $FV = PV(1 + a \epsilon i)^n$
 D – $FV = PV(1 + i)^a (1 + i)^\epsilon$

31. Непрерывное начисление процентов – это:

- А – начисление процентов ежедневно;
 В – начисление процентов ежечасно;
 С – начисление процентов ежеминутно;
 D – начисление процентов за нефиксированный промежуток времени.

32. Если в условиях финансовой операции отсутствует ставка сложных процентов, то:

- А – ее определить нельзя;

В – $i = \sqrt[n]{FV / PV} - 1$

С – $i = \ln(FV / PV) / \ln(1 + n)$

D – $i = \lim(1 + j / m)^m$

Е – $i = (1 + j / m)^m - 1$

33. Дисконтирование – это:

- А – процесс начисления и удержания процентов вперед;

В – определение значения стоимостной величины на некоторый момент времени при условии, что в будущем она составит заданную величину;

С – разность между наращенной и первоначальной суммами.

34. Банковский учет – это учет по:

А – учетной ставке;

В – процентной ставке;

С – ставке рефинансирования;

Д – ставке дисконтирования.

35. Антисипативные проценты – это проценты, начисленные:

А – с учетом инфляции;

В – по учетной ставке;

С – по процентной ставке.

36. Дисконтирование по сложным процентам осуществляется по формуле:

А – $PV = FV(1 + i)^{-n}$

В – $PV = FV(1 + i)^{-1}$

С – $PV = FV(1 - d)^n$

Д – $PV = FV(1 + i)^n$

37. Дисконтирование по простой учетной ставке осуществляется по формуле:

А – $PV = FV(1 - d)^n$

В – $PV = FV(1 - d)^{-n}$

С – $PV = FV(1 - nd)$

Д – $PV = FV(1 + nd)^{-1}$

38. Чем меньше процентная ставка, тем

А – выше современная величина;

В – ниже современная величина;

С – на современную величину это не оказывает влияния.

39. Какой вид дисконтирования выгоднее для векселедержателя:

А – математическое дисконтирование;

В – банковский учет;

С – разница отсутствует.

40. Поток платежей – это:

А – рост инвестированного капитала на величину процентов;

В – распределенные во времени выплаты и поступления;

С – перманентное обесценивание денег;

Д – платеж в конце периода.

41. Вечная рента – это:

А – рента, подлежащая безусловной выплате;

В – рента с выплатой в начале периода;

С – рента с бесконечным числом членов;

Д – рента с неравными членами.

42. Аннуитет – это:

А – частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные величины;

В – частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено;

С – частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность, а периоды ренты одинаковы.

43. Наращенная величина годовой постоянной обычной ренты определяется по формуле:

$$FVA = R \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

А –

В – $FVA = R(1 + i)^n - 1$

$$FVA = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

С –

$$FVA = R \frac{(1 + j/m)^{nm} - 1}{(1 + j/m)^m - 1}$$

D –

44. *Наращенная сумма ренты пренумерандо рассчитывается по формуле:*

$$FVA = R \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

A –

$$FVA = R \frac{(1 + i)^n - 1}{i} (1 + i)$$

B –

$$FVA = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} (1 + i)$$

C –

45. *Современная величина годовой обычной ренты определяется по формуле:*

$$PVA = R \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

A –

$$PVA = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} (1 + i)$$

B –

$$PVA = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

C –

46. *Для определения члена ренты необходимо знать:*

A – наращенную сумму;

B – первоначальную сумму;

C – первоначальную и наращенную сумму;

D – только процентную ставку и срок ренты.

47. *Для оценки бессрочного аннуитета не имеет смысла определение:*

A – современной величины аннуитета;

B – наращенной величины аннуитета;

C – члена ренты.

48. *Нерегулярные потоки платежей характеризуются присутствием нерегулярного параметра:*

A – периода ренты;

B – размера платежа;

C – процентной ставки.

49. *Уровень инфляции показывает:*

A – во сколько раз выросли цены;

B – во сколько раз цены снизились;

C – на сколько процентов цены возросли.

50. *Расчет уровня инфляции за период осуществляется:*

A – по простым процентам;

B – по сложным процентам;

C – по смешанному методу.

51. *Если уровень инфляции ниже процентной ставки, то это:*

A – уменьшение первоначальной денежной суммы;

B – рост реальной денежной суммы;

C – роста денежной суммы не будет.

52. *Реальная доходность финансовой операции определяется:*

A – с использованием реальной ставки процентов;

В – с использованием номинальной ставки процентов;

С – с использованием эффективной ставки.

53. В случаях ... применяются простые проценты:

А – реинвестирования процентов;

В – выплаты процентов по мере их начисления;

С – краткосрочных ссуд, с однократным начислением процентов;

Д – ссуд, с длительностью более одного года.

54. ... – это точный процент:

А – капитализация процента;

В – коммерческий процент;

С – расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;

Д – расчет процентов с точным числом дней финансовой операции.

55. ... можно определить точное число дней финансовой операции:

А – по специальным таблицам порядковых номеров дней года;

В – используя прямой счет фактических дней между датами;

С – исходя из продолжительности каждого целого месяца в 30 дней;

Д – считая дату выдачи и дату погашения ссуды за один день.

56. 365/365 практика начисления процентов:

А – обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;

В – обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;

С – точный процент с точным числом дней финансовой операции;

Д – точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.

57. 365/360 практика начисления процентов:

А – обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;

В – обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;

С – точный процент с точным числом дней финансовой операции;

Д – точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.

58. Отсутствие простой процентной ставки в условиях финансовой операции означает, что:

А – этого не может быть;

В – ее можно определить по формуле $i = [(FV - PV) / (PV \cdot t)] \cdot T$

С – ее невозможно определить;

Д – ее можно определить по формуле $i = \Sigma \text{процентных чисел} / \text{дивизор}$.

59. Нарощенная по схеме простых процентов сумма при дискретно изменяющейся во времени процентной ставке:

А – $FV = PV (1 + \Sigma n_k i_k)$

В – $FV = PV \Sigma (1 + n_k i_k)$

С – $FV = PV (1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2) : (1 + n_k i_k)$

Д – $FV = PV (1 + n i_k)$

60. Для схемы простых процентов срок финансовой операции:

А – $n = I / (PV \cdot i)$

В – $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] i$

С – $t = [(FV - PV) / (PV \cdot i)] T$

Д – $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] T$

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

1 рейтинг-контроль

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты, виды процентных ставок. Нарощение по простой процентной ставке.
3. Множитель наращенной. Переменные ставки.
4. Нарощение и выплата процентов в потребительском кредите.
5. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.
6. Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей).
7. Учетная ставка.
8. Конверсия валюты и наращение простых процентов.

9. Начисление сложных годовых процентов. Множитель наращивания.
10. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
11. Наращение сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная процентные ставки.
12. Наращение процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок.
13. Индекс цен, темп инфляции.
14. Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка.
15. Номинальная и эффективная процентные ставки.
16. Непрерывное наращивание процентов. Сила роста.
17. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой.

2 рейтинг-контроль

18. Определение срока платежей и процентных ставок.
19. Виды потоков платежей и их основные параметры.
20. Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей.
21. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.
22. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
23. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
24. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).
25. Расчет параметров ренты.
26. Переменные финансовые ренты
27. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
28. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).
29. Арифметические и геометрические ренты.
30. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
31. Ренты с постоянным относительным приростом платежей

3 рейтинг-контроль

32. Непрерывные переменные потоки платежей.
33. Конверсии постоянных аннуитетов (выкуп ренты, рассрочка платежей, консолидация рент).
34. Доход и доходность финансовой операции.
35. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект.
36. Риск финансовой операции.
37. Роль равномерного и нормального распределения
38. Коррелированность финансовых операций.
39. Другие меры риска.
40. Виды финансовых рисков.
41. Методы уменьшения риска финансовых операций.
42. Диверсификация и хеджирование.
43. Финансовые операции в условиях неопределенности.
44. Финансовые операции в условиях неопределенности.
45. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты, виды процентных ставок. Наращение по простой процентной ставке.
3. Множитель наращивания. Переменные ставки.
4. Наращение и выплата процентов в потребительском кредите.
5. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.
6. Математическое дисконтирование и банковский учет (учет векселей).
7. Учетная ставка.
8. Конверсия валюты и наращивание простых процентов.

9. Начисление сложных годовых процентов. Множитель наращивания.
10. Переменные ставки. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
11. Наращение сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная процентные ставки.
12. Наращение процентов, налоги и инфляция в случае простых и сложных процентных ставок.
13. Индекс цен, темп инфляции.
14. Положительная процентная ставка, реальная процентная ставка.
15. Номинальная и эффективная процентные ставки.
16. Непрерывное наращивание процентов. Сила роста.
17. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой.
18. Определение срока платежей и процентных ставок.
19. Виды потоков платежей и их основные параметры.
20. Классификация потоков платежей. Обобщающие параметры потоков платежей.
21. Вычисление наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов.
22. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
23. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
24. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).
25. Расчет параметров ренты.
26. Переменные финансовые ренты
27. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
28. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент (рента пренумерандо, вечная рента, непрерывная рента).
29. Арифметические и геометрические ренты.
30. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
31. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
32. Непрерывные переменные потоки платежей.
33. Конверсии постоянных аннуитетов (выкуп ренты, рассрочка платежей, консолидация рент).
34. Доход и доходность финансовой операции.
35. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект.
36. Риск финансовой операции.
37. Роль равномерного и нормального распределения
38. Коррелированность финансовых операций.
39. Другие меры риска.
40. Виды финансовых рисков.
41. Методы уменьшения риска финансовых операций.
42. Диверсификация и хеджирование.
43. Финансовые операции в условиях неопределенности.
44. Финансовые операции в условиях неопределенности.
45. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная

1. Бухвалов, А. В. Финансовые вычисления для менеджеров: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по экономич. спец. / А. В. Бухвалов, В. В. Бухвалова. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб : Высшая школа менеджмента, 2010. - 368 с.

2. Задачи по финансовой математике: учебное пособие для студ. бакалавриата, обуч. по спец. "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Мировая экономика", "Налоги и налогообложение" / П. Н. Брусов [и др.]. - 2-е изд., перераб. - М.: КНОРУС, 2014. - 288 с. - (Бакалавриат).

3. Инструментарий, модели и анализ фондовых рынков: учебник / Т. Г. Гурнович [и др.]. - М.: КНОРУС, 2010.

4. Лукашин, Ю. П. Финансовые вычисления / Ю. П. Лукашин. - Москва : МИРБИС, 2015. - 184 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445878>

б) Дополнительная

6. Мельников, П. П. Компьютерные технологии в экономике: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение", "Мировая экономика" / П. П. Мельников. - М. : КНОРУС, 2012. - 224 с.

7. Симчера, В. М. Введение в финансовые и актуарные вычисления: к изучению дисциплины / В. М. Симчера; Рец. Е. М. Четыркин, Б. И. Исаков. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 352 с.

8. Статистика финансов : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Статистика" / ред. М. Г. Назаров. - 6-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2011. - 516 с. :

9. Филиппов, Л. А. Оценка бизнеса : электронный учебник / Л. А. Филиппов. - М. : КНОРУС, 2010. - эл. опт. диск (CD-ROM).

10. Цымбаленко, Татьяна Тимофеевна. Статистика финансов в АПК : учеб. пособие / Т. Т. Цымбаленко, С. В. Цымбаленко, А. Н. Герасимов. - Москва: Финансы и статистика, 2006. - 158, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=999

11. Экономическая информатика : учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по напр. "Экономика" / Л. В. Еремин [и др.] ; ред. Д. В. Чистов. - 3-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2014. - 512 с. - (Бакалавриат).

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

• ЭБС «Издательства Лань»

ООО «Издательство Лань».

Договор № 32 от 19.05.23 г. сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

• ЭБС «Университетская библиотека online»

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 55-04/2023 от 22.05.2023 г. сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

• Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2023 от 18.04.2023 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

• Сетевая электронная библиотека

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

• «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А11722 от 12.04.2023 г. сроком на 1 год

• ООО «Гарант»

№214-2023г. от 01.01.2023г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки к практическим занятиям студенту следует внимательно изучить вопросы лекции, обратить внимание на дискуссионные моменты в отдельных вопросах, также студенту необходимо изучить литературу, которая прилагается к теме лекции.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты очно-заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии,

ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается сдачей зачета.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

Антиплагиат лицензионный договор №6632 от 16.05.2023 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 13C8-221021-143125-360-1530, договор №59 от 15.10.2021 г. (с 21.10.2021-30.10.2023 г.).

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Центральный банк Российской Федерации (Банк России)	www.cbr.ru
Министерство финансов Российской Федерации	http://www.minfin.ru
Министерство экономического развития Российской Федерации	http://www.economy.gov.ru
Банки.ру Информационный портал	www.banki.ru
Система «Антиплагиат»	www.antiplagiat.ru
Справочно-правовая система ГАРАНТ.	http://www.garant.ru ;
Консультат Плюс.	http://www.consultant.ru .

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 409, 413) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Практические занятия	Аудитории (№№ 110, 117) для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран, проектор, плакаты, эскизы и т. д.

3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в интернет
----	------------------------	---	--