

федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»
Кафедра финансов и бухгалтерского учета

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Финансовые вычисления

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Бухгалтерский учет, анализ и аудит в АПК

Квалификация бакалавр

Целями освоения дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления» является формирование знаний, позволяющих описывать важнейшие финансовые отношения с помощью математических методов.

Задачами учебной дисциплины выступают:

- рассмотрение основных понятий финансовой математики;
- знакомство с механизмом начисления простых и сложных процентов как основы анализа кредитных и инвестиционных операций, экономического и финансового планирования;

- изучение основ практического приложения количественного финансового анализа, в том числе для рассмотрения возможных вариантов решения задач, применения методов финансовых вычислений для анализа бухгалтерской информации.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта 08.002 Бухгалтер (утв. приказом Минтруда России от 21.02. 2019 №103н).

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Финансовые вычисления» (Б1.В.26) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (направленность (профиль) Бухгалтерский учет, анализ и аудит в АПК).

Для освоения дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления» необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения таких дисциплин, как «Математика», «Экономическая теория», «Финансы», «Деньги, кредит, банки». В дальнейшем дисциплина необходима для успешного освоения таких дисциплин, как «Налоги и налогообложение», «Финансовый менеджмент».

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовую функцию: Составление бухгалтерской (финансовой) отчетности (код – В/01.6).

Трудовые действия:

Формирование пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПК-2 Способен анализировать и интерпретировать информацию, содержащуюся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, и использовать полученные сведения для обоснования экономических решений организации

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не рассматривает возможные варианты решения задачи с оценкой их достоинств и недостатков	Рассматривает единичные случаи возможных вариантов решения задачи, поверхностно оценивая их достоинства и недостатки	Рассматривает ограниченное число возможных вариантов решения задачи, адекватно оценивая их достоинства и недостатки	Рассматривает всевозможные варианты решения задачи, правильно оценивая их достоинства и недостатки
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
И Д - 2 _{УК - 10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Не применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, не использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), не контролирует собственные экономические и финансовые риски	Удовлетворител ьно применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, частично использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), нерегулярно контролирует собственные экономические и финансовые риски	Хорошо применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, но не в полной мере использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), периодически контролирует собственные экономические и финансовые риски	Отлично применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, в полной мере использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), постоянно контролирует собственные экономические и финансовые риски
ПК-2 Способен анализировать и интерпретировать информацию, содержащуюся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, и использовать полученные сведения для обоснования экономических решений организации				
ИД-1 _{ПК-2} – Применяет методы финансовых вычислений и финансового анализа	Не применяет методы финансовых вычислений и финансового анализа	Удовлетворител ьно применяет методы финансовых вычислений и финансового анализа	Хорошо применяет методы финансовых вычислений и финансового анализа	Отлично применяет методы финансовых вычислений и финансового анализа

анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности	информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности	анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности	информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности	информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности
--	--	--	--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: механизмы начисления простых и сложных процентов, сущность потоков платежей и основы их оценки, особенности страховых аннуитетов, сущность доходности и доходность операций с ценными бумагами, основы анализа кредитных и инвестиционных операций.

Уметь: рассчитывать наращенные суммы для различных видов процентных ставок, строить графики платежей в потребительском кредитовании, рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, применять методы финансовых вычислений и финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности

Владеть: навыками расчетов при использовании простых и сложных процентных ставок, приемами оценки эффективности инвестиционных проектов, методикой оценки потока платежей финансовой ренты, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, основами использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			
	УК-1	УК-10	ПК-2	общее количество компетенций
1. Введение в финансовые вычисления	+	+	+	3
2. Простые проценты	+	+	+	3
3. Сложные проценты	+	+	+	3
4. Потоки платежей	+	+	+	3
5. Страховые аннуитеты	+	+	+	3
6. Доходность финансовых операций	+	+	+	3
7. Анализ кредитных операций	+	+	+	3
8. Анализ инвестиционных процессов	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	очная форма обучения (5 семестр)	очно-заочная форма обучения (6 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	32
Аудиторные занятия, из них	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	76	76
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	24	24
Решение задач	24	24
Подготовка к защите реферата	16	16
Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	12	12
Контроль	-	-
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Количество акад. часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения (5 семестр)	очная форма обучения (5 семестр)	
1	Введение в финансовые вычисления	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
2	Простые проценты	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
3	Сложные проценты	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
4	Потоки платежей	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
5	Страховые аннуитеты	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
6	Доходность финансовых операций	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
7	Анализ кредитных операций	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
8	Анализ инвестиционных процессов	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
	ИТОГО	16	16	

4.3. Практические занятия

№ п/ п	Раздел дисциплины, темы занятий и их содержание	Количество акад. часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	
1	Введение в финансовые вычисления	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
2	Простые проценты	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
3	Сложные проценты	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
4	Потоки платежей	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
5	Страховые аннуитеты	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
6	Доходность финансовых операций	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
7	Анализ кредитных операций	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
8	Анализ инвестиционных процессов	2	2	УК-1, УК-10, ПК-2
	ИТОГО	16	16	

4.4 Лабораторные работы не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Количество акад. часов	
		очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Введение в финансовые вычисления	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	1
Простые проценты	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля	1	1

	(выполнение тренировочных тестов)		
Сложные проценты	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	1
Потоки платежей	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	1
Страховые аннуитеты	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Доходность финансовых операций	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Анализ кредитных операций	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Анализ инвестиционных процессов	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	3	3
	Решение задач	3	3
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	2

ИТОГО		76	76
-------	--	----	----

4.6. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в финансовые вычисления

Обоснование цели и задач учебной дисциплины «Финансовые вычисления». Необходимость финансовых вычислений. Влияние многообразия финансовой практики на характер вычислений. Характеристика основных параметров финансовой сделки. Принципы финансовых вычислений и количественного финансового анализа. Базовые понятия финансовой математики. Проценты и процентная ставка. Нарастание (рост) первоначальной суммы долга. Множитель (коэффициент) нарастания. Период начисления. Интервал начисления. Декурсивный способ. Антисипативный способ (предварительный). Простой и сложный способ начисления процентов. Фиксированные и плавающие процентные ставки.

Тема 2. Простые проценты

Простые ставки ссудных процентов. Основные обозначения при использовании простых ставок. Точный и коммерческий процент. Дисконтирование и его экономический смысл. Компаундинг (наращение). Множитель нарастания. Нарощенная сумма. Нарастание при условии применения на интервалах разных процентных ставок. Простые учетные ставки. Дисконт.

Тема 3. Сложные проценты

Применение сложных ссудных процентов. Коэффициент нарастания в случае сложных процентов. Капитализация процентов. Сравнительная характеристика нарастания вложенной суммы по простой и сложной ставке ссудных процентов. Номинальная ставка процентов. Дискретные проценты. Дисконтирование при использовании сложной ставки ссудных процентов. Коэффициент дисконтирования. Сложные учетные ставки. Нарастание и дисконтирование по сложной учетной ставке. Эквивалентные процентные ставки. Эффективная ставка.

Тема 4. Потоки платежей

Сущность потока платежей. Финансовая рента (аннуитет). Постоянные финансовые ренты. Виды потоков платежей, их параметры. Нарощенная сумма постоянной ренты. Современная стоимость постоянной ренты. Взаимоувязанные, последовательные потоки платежей. Переменные потоки платежей. Отложенные (отсроченные) ренты. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

Тема 5. Страховые аннуитеты

Аннуитет, его характеристики. Финансовые ренты в страховании. Математическое ожидание суммы премий. Математическое ожидание суммы выплат. Принцип эквивалентности обязательств страхователя и страховщика. Страхование жизни. Пенсионное страхование. Расчеты тарифов и размеров пенсий. Сберегательное (трастовое) обеспечение пенсий. Таблица смертности. Коммутационные числа (функции). Оценка возможных вариантов решения задач в страховой сфере, оценивая их достоинства и недостатки. Основы контроля за собственными экономическими и финансовыми рисками.

Тема 6. Доходность финансовых операций

Понятие финансовой операции. Денежная оценка начала и конца финансовой операции. Различные виды доходности операций (номинальная, реальная, точная, доходность к погашению, с учетом комиссионных, мгновенная доходность). Доходность операций с ценными бумагами. Виды ценных бумаг и особенности расчета их доходности.

Учет инфляционного обесценения денег в принятии финансовых решений. Основы использования финансовых инструментов для управления личными финансами.

Тема 7. Анализ кредитных операций

Формы доходов от финансово-кредитных операций. Балансовое уравнение. Метод «встречных операций». Анализ кредитных операций. Доходность ссудных и учетных операций. Доходность потребительского кредита в виде годовой ставки сложных процентов. Долгосрочные ссуды. Сравнение коммерческих контрактов. Определение предельных значений параметров контрактов. Основы анализа кредитных операций. Оценка возможных вариантов решения задач в кредитной сфере, оценивая их достоинства и недостатки. Основы применения методов финансовых вычисления и финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Тема 8. Анализ инвестиционных процессов

Инвестиционный процесс как объект количественного финансового анализа. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности. Источники инвестиционной деятельности. Этапы расчета показателей для оценки эффективности инвестиций. Инвестиционные доходы и расходы. Чистый приведенный доход. Внутренняя норма доходности. Срок окупаемости. Рентабельность. Основные измерители эффективности капиталовложений. Аренда оборудования. Основы анализа инвестиционных операций. Оценка возможных вариантов решения задач в инвестиционной сфере, оценивая их достоинства и недостатки.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

В рамках учебного курса предусмотрены встречи со специалистами в области финансов и кредита.

Использование информационных технологий предполагает:

- умение пользоваться образовательными электронными ресурсами вуза;
- умение пользоваться электронной и голосовой почтой;
- умение пользоваться электронной библиотекой;
- умение пользоваться интернет-ресурсами.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств
Практические занятия	сочетание традиционной формы (решение конкретных задач по условным и фактическим экономическим данным, расчет финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне) и интерактивной формы (круглый стол, деловая игра, семинар-исследование, семинар-игра по освоению понятийного аппарата)
Самостоятельная работа	Традиционная форма - работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах, решения задач повышенной сложности – рефераты, коллоквиумы и задачи повышенной сложности; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления»

6.1.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

«Финансовые вычисления»

№ п\п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Введение в финансовые вычисления	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	15
			Темы рефератов	2
			Задачи	7
			Вопросы для зачета	2
2	Простые проценты	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	16
			Задачи	15
			Вопросы для зачета	2
3	Сложные проценты	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	12
			Задачи	10
			Вопросы для зачета	2
4	Потоки платежей	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	12
			Задачи	4
			Вопросы для зачета	3
5	Страховые аннуитеты	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	10
			Задачи	2
			Вопросы для зачета	2

6	Доходность финансовых операций	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	14
			Задачи	7
			Вопросы для зачета	3
7	Анализ кредитных операций	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	11
			Темы рефератов	2
			Задачи	6
			Вопросы для зачета	3
8	Анализ инвестиционных процессов	УК-1, УК-10, ПК-2	Тестовые задания	12
			Задачи	2
			Вопросы для зачета	3

6.2.Перечень вопросов для зачета по дисциплине (модулю) «Финансовые вычисления»

- 1.Характеристика величины, показывающей интенсивность начисления процентов (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 2.Определение современной величины наращенной суммы (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 3.Понятие юридического или физического лица, осуществляющего реализацию инвестиционного проекта (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 4.Классификация рент по вероятности выплат (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 5.Определение величины наращенной суммы (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 6.Определение процентных ставок в зависимости от базы для начисления процентов (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 7.Необходимое время для полной компенсации инвестиций доходами (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 8.Долговые ценные бумаги (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 9.Порядок расчета обыкновенных процентов с точным числом дней ссуды (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 10.Доход от предоставления капитала в долг в различных формах (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 11.Порядок расчета обыкновенных процентов (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 12.Оценка эффективности инвестиций (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 13.Страховые аннуитеты (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 14.Механизм расчета точных процентов (УК-1, УК-10, ПК-2)
15. Основные цели инвестиционной деятельности (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 16.Характеристика процентных ставок в зависимости от принципа расчета УК-1, УК-10, ПК-2)
- 17.Абсолютные измерителем эффективности инвестиций (УК-1, УК-10, ПК-2)

18. Депозитный сертификат (УК-1, УК-10, ПК-2)
 19. Сберегательный сертификат (УК-1, УК-10, ПК-2)
 20. Производные ценные бумаги (УК-1, УК-10, ПК-2)

6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг - 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	– полное знание механизмов начисления простых и сложных процентов, сущности потоков платежей и основы их оценки, особенностей страховых аннуитетов, сущности доходности и доходность операций с ценными бумагами, основы анализа кредитных и инвестиционных операций; – умение грамотно рассчитывать наращенные суммы для различных видов процентных ставок, строить графики платежей в потребительском кредитовании, рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, применять методы финансовых вычислений и финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; - владение на продвинутом уровне навыками расчетов при использовании простых и сложных процентных ставок, приемами оценки эффективности инвестиционных проектов, методикой оценки потока платежей финансовой ренты, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, основами использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски. На этом уровне обучающийся способен	тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы для зачета (38-50 баллов)

	творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.	
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	– не достаточно полное знание механизмов начисления простых и сложных процентов, сущности потоков платежей и основы их оценки, особенностей страховых аннуитетов, сущности доходности и доходность операций с ценными бумагами, основы анализа кредитных и инвестиционных операций; –не полное умение грамотно рассчитывать наращенные суммы для различных видов процентных ставок, строить графики платежей в потребительском кредитовании, рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, применять методы финансовых вычислений и финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; - владение на хорошем уровне навыками расчетов при использовании простых и сложных процентных ставок, приемами оценки эффективности инвестиционных проектов, методикой оценки потока платежей финансовой ренты, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, основами использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	тестовые задания (20-29 баллов); реферат (5-6 баллов); вопросы для зачета (25-37 балл)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	– поверхностное знание механизмов начисления простых и сложных процентов, сущности потоков платежей и основы их оценки, особенностей страховых аннуитетов, сущности доходности и доходность операций с ценными бумагами, основы анализа кредитных и инвестиционных операций; –частичное умение рассчитывать наращенные суммы для различных видов процентных ставок, строить графики платежей в потребительском кредитовании, рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов, рассматривать возможные варианты решения задачи,	тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-4 балла); вопросы для зачета (18-24 баллов)

	оценивая их достоинства и недостатки, применять методы финансовых вычислений и финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; - владение на низком уровне навыками расчетов при использовании простых и сложных процентных ставок, приемами оценки эффективности инвестиционных проектов, методикой оценки потока платежей финансовой ренты, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, основами использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не зачтено»	– не знание механизмов начисления простых и сложных процентов, сущности потоков платежей и основы их оценки, особенностей страховых аннуитетов, сущности доходности и доходность операций с ценными бумагами, основы анализа кредитных и инвестиционных операций; – не умение грамотно рассчитывать наращенные суммы для различных видов процентных ставок, строить графики платежей в потребительском кредитовании, рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, применять методы финансовых вычислений и финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; - не владение навыками расчетов при использовании простых и сложных процентных ставок, приемами оценки эффективности инвестиционных проектов, методикой оценки потока платежей финансовой ренты, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, основами использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски. На этом уровне обучающийся не способен	тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-2 балла); вопросы для зачета (0-17 баллов)

	самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.	
--	---	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления»

7.1. Основная учебная литература

1. Ковалев, В.В. Курс финансовых вычислений. [Электронный ресурс] / В.В. Ковалев, В.А. Уланов. — Электрон. дан. — М.: Проспект, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/54846>

2. Мардас А.Н. Основы финансовых вычислений. Учебное пособие для академического бакалавриата. [электронный ресурс]. - М.: Юрайт, 2017. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/5FE86C23-BF51-46C5-97E6-59C7FF114413>. - Загл. с экрана

3. Уланов, В.А. Сборник задач по курсу финансовых вычислений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Проспект, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5487>

4. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Финансовые вычисления» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика. Мичуринск, 2024

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Касимов Ю. Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2017. — 459 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — <https://www.biblio-online.ru/book/D3891CE0-3C37-445C-A6AE-3E9A70177AE7>. - Загл. с экрана.

2. Копнова Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 413 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — <https://www.biblio-online.ru/book/FE5C539D-6288-45FA-B729-3C3B61515BB2/> - Загл. с экрана

3. Шиловская Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 202 с. — (Университеты России). — <https://www.biblio-online.ru/book/0E593F4A-F7A1-4BEA-9AEA-A74D24F0629E>. - Загл. с экрана

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.customs.ru – официальный сайт Федеральной таможенной службы
2. www.garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс»
4. www.minfin.ru – официальный сайт Министерства финансов РФ
5. www.nalog.ru – официальный сайт ФНС РФ
6. www.roskazna.ru – официальный сайт Казначейства России
7. www.rg.ru – сайт Российской газеты

7.4. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Финансовые вычисления» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика. Изд-во Мичуринского ГАУ, 2024

7.5. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1. Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № б/н (Сетевая электронная библиотека).
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 01.12.2025 № 04-УТ/2025).
3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).
4. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25).
5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).
6. Договор о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. База данных «Бухгалтерский учет и отчетность» Министерства финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/ru/performance/accounting/>
6. База данных Министерства финансов РФ «Аудиторская деятельность» <https://www.minfin.ru/ru/performance/audit/>
7. Государственный информационный ресурс Бухгалтерская (финансовая) отчетность <https://bo.nalog.gov.ru/>
8. База данных «Статистика и аналитика» Федеральной налоговой службы https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/
9. Портал «Бухгалтерский учет, налогообложение, аудит в РФ» <https://www.audit-it.ru/>

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно

6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины (модуля)

№ п/п	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК -1, УК-10, ПК-2
2	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК -1, УК-10, ПК-2
3	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия	УК -1, УК-10, ПК-2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой финансов и бухгалтерского учета в аудиториях 1/312, 1/311, а также в других аудиториях университета согласно расписанию.

В аудиториях кафедры (ауд.1/312) практические занятия проводятся на компьютерах с применением справочных правовых систем Консультант- Плюс, ГАРАНТ.

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования (38.03.01 Экономика, направленность (профиль)
Бухгалтерский учет, анализ и аудит в АПК)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Финансовые вычисления	Аудитории для практических и лабораторных занятий (Интернациональная 101. 1/311, 1/312)	Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045152 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045151 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045150 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045149 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045148 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045147 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045146 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core	Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010 Система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС); Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению 15.01.2024 № 194-01/2024) ПО «Антиплагиат.ВУЗ» (договор 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025). Project Expert 7 (Договор №0354/1П-06 от 18.12.2012) Профессиональная база данных Министерства финансов РФ. - Режим доступа: https://www.minfin.ru/ru/statistics Профессиональная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/finance Профессиональная база данных Центрального

			Монитор Samsung 19 инв. №2101045145 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045144 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045143 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045142 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045141 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045140 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045139 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045138	банка РФ. - Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics Договор 15.08.2023 № 542/2023 на подключение информационно- образовательной программы Росметод
--	--	--	---	--

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.3.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954

Автор: зав. кафедрой финансов и бухгалтерского учета, к.э.н. Кириллова С.С.,

Рецензент: зав. кафедрой экономики и коммерции, к.э.н, Соколов О.В.,

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 9 от «14» апреля 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления протокол № 8 от «20» апреля 2021г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 11 от «11» июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления протокол № 10 от «22» июня 2021г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «24» июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 8 от «12» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления Мичуринского ГАУ протокол №8 от «19» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 12 от «09» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления Мичуринского ГАУ протокол №10 от «20» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 9 от «13» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления протокол № 9 от «21» мая 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от «23» мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол №10 от «14» апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления Мичуринского ГАУ протокол №8 от «15» апреля 2025 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от «23» апреля 2025 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 8 от «06» апреля 2026 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «20» апреля 2026 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 7 от «22» апреля 2026 г.

Оригинал документа хранится на кафедре финансов и бухгалтерского учета.