

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

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

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) Финансы и кредит в АПК

Квалификация бакалавр

Мичуринск, 2026

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

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 08.008 Специалист по финансовому консультированию (утв. приказом Минтруда России от 19.03.2015 №167н).

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) Финансы и кредит 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:

Мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты. (код – А/01.6)

Трудовые действия:

Проведение исследования финансового рынка и изучение предложений финансовых услуг (в том числе действующих правил и условий, тарифной политики и действующих форм документации).

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-1 Способен выявлять тенденции развития финансового рынка

**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 у к - 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	Удовлетворите льно применяет методы личного экономическог о и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, частично использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), нерегулярно контролирует собственные	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),постоя нно контролирует собственные экономические и финансовые риски

		экономические и финансовые риски		
ПК-1 Способен выявлять тенденции развития финансового рынка				
ИД-1 _{ПК-1} Грамотно и результативно пользуется российскими и зарубежными источниками финансовой информации для сбора, обработки и анализа информации по спросу на рынке финансовых услуг	– Демонстрирует незнание российских и зарубежных источников финансовой информации для сбора, обработки и анализа информации по спросу на рынке финансовых услуг	Демонстрирует удовлетворительное знание российских и зарубежных источников финансовой информации для сбора, обработки и анализа информации по спросу на рынке финансовых услуг	Демонстрирует хорошее знание российских и зарубежных источников финансовой информации для сбора, обработки и анализа информации по спросу на рынке финансовых услуг	Демонстрирует отличное знание российских и зарубежных источников финансовой информации для сбора, обработки и анализа информации по спросу на рынке финансовых услуг

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, грамотно и результативно использовать российские и зарубежные источники финансовой информации для сбора, обработки и анализа информации по спросу на рынке финансовых услуг

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-1	общее количество

				компетен- ций
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

Таблица 1 - Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Всего ак. часов	
	очная форма обучения (3 семестр)	очно-заочная форма обучения (6 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	32
Аудиторные занятия, из них	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	40	40
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	8	8
Решение задач	16	16
Подготовка к защите реферата	8	8
Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	8	8
Контроль	-	-
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2.Лекции

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

4.3.Практические занятия

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

4.4 Лабораторные работы

не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

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

	(выполнение тренировочных тестов)		
Доходность финансовых операций	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	1	1
	Решение задач	2	2
	Подготовка к защите реферата	1	1
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	1
Анализ кредитных операций	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	1	1
	Решение задач	2	2
	Подготовка к защите реферата	1	1
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	1
Анализ инвестиционных процессов	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов, сетевых ресурсов)	1	1
	Решение задач	2	2
	Подготовка к защите реферата	1	1
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	1
ИТОГО		40	40

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 наращивания в случае сложных процентов. Капитализация процентов. Сравнительная характеристика наращивания 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. Наращивание 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. Наращенная 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	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые	15

	вычисления		задания	
			Темы рефератов	2
			Задачи	7
			Вопросы для зачета	2
2	Простые проценты	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые задания	16
			Задачи	15
			Вопросы для зачета	2
3	Сложные проценты	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые задания	12
			Задачи	10
			Вопросы для зачета	2
4	Потоки платежей	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые задания	12
			Задачи	4
			Вопросы для зачета	3
5	Страховые аннуитеты	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые задания	10
			Задачи	2
			Вопросы для зачета	2
6	Доходность финансовых операций	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые задания	14
			Задачи	7
			Вопросы для зачета	3
7	Анализ кредитных операций	УК-1, УК-10, ПК-1	Тестовые задания	11
			Темы рефератов	2
			Задачи	6
			Вопросы для зачета	3
8	Анализ инвестиционных процессов	УК-1, УК-10, ПК-1	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-1)
- 2.Определение современной величины наращенной суммы (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 3.Понятие юридического или физического лица, осуществляющего реализацию инвестиционного проекта (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 4.Классификация рент по вероятности выплат (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 5.Определение величины наращенной суммы (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 6.Определение процентных ставок в зависимости от базы для начисления процентов (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 7.Необходимое время для полной компенсации инвестиций доходами (УК-1, УК-10, ПК-2)
- 8.Долговые ценные бумаги (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 9.Порядок расчета обыкновенных процентов с точным числом дней ссуды (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 10.Доход от предоставления капитала в долг в различных формах (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 11.Порядок расчета обыкновенных процентов (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 12.Оценка эффективности инвестиций (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 13.Страховые аннуитеты (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 14.Механизм расчета точных процентов (УК-1, УК-10, ПК-1)
15. Основные цели инвестиционной деятельности (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 16.Характеристика процентных ставок в зависимости от принципа расчета УК-1, УК-10, ПК-1)
- 17.Абсолютные измерителем эффективности инвестиций (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 18.Депозитный сертификат (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 19.Сберегательный сертификат (УК-1, УК-10, ПК-1)
- 20.Производные ценные бумаги (УК-1, УК-10, ПК-1)

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	тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы для зачета

	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 творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.	(38-50 баллов)
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;	тестовые задания (20-29 баллов); реферат (5-6 баллов); вопросы для зачета (25-37 балл)

	- 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.	
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, 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.	тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-4 балла); вопросы для зачета (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов)	– 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,	тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-2 балла); вопросы для

«не зачтено»	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 самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.	зачета (0-17 баллов)
--------------	---	-------------------------

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

7.1. Учебная литература

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17374-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535611>. - Загл. с экрана.
2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536220>. - Загл. с экрана.
3. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539194>. - Загл. с экрана.

4. 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>

5. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Финансовые вычисления» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика. Мичуринск, 2023

6. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18636-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545224>. - Загл. с экрана

7.2. 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

7.3. 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, 2023

7.4. 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.

7.4.1. 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 плоскочечатного 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).

7.4.2. 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).

7.4.3. 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. Профессиональная база данных по банковскому праву - Режим доступа: <http://www.karta-smi.ru/5602>

6. Профессиональная база данных Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций. - Режим доступа: <http://www.informika.ru>

7. Профессиональная база данных Министерства финансов РФ. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics>

8. Профессиональная база данных Центрального банка РФ. - Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics>

7.4.4. 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	АО	Лицензионное	https://reestr.digital.g	Сублицензионный

	программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	«Лаборатория Касперского» (Россия)		ov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № 6/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/?sphrase_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/?sphrase_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/?sphrase_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.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_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	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont>

3. Библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

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

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ПК-1 Способен выявлять тенденции развития финансового рынка
2	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
-------	--	--	---	--

	планом			
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 Монитор Samsung 19 инв. №2101045145 Компьютер IntelOriginal LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19 инв. №2101045144	1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010 2. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС). 3. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026). 4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026 5. Профессиональная база данных Министерства финансов РФ. - Режим доступа: https://www.minfin.ru/ru/statistics 6. Профессиональная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/finance 7. Профессиональная база данных Центрального банка РФ. - Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics 8. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)

			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	
--	--	--	--	--

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 954 от 12 августа 2020 г.

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

Рецензент: Минаков И.А. д. э. н., профессор кафедры экономики и коммерции

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

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета
протокол № 11 от «11» июня 2021 г.

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

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

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 про-
токол № 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 Мичуринского ГАУ 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