


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра финансов и бухгалтерского учета

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьев
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки - 38.04.08 Финансы и кредит

Направленность (профиль) - Финансовый менеджмент в АПК

Квалификация - магистр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Математическое обеспечение финансовых решений» является формирование знаний, позволяющих обосновывать финансовые решения с применением математических методов.

Задачами учебной дисциплины выступают:

- рассмотрение практических основ реализации процентной политики;
- изучение сферы применения финансовых рент;
- приобретение навыков оценки финансовой эффективности инвестиционной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта 08.037 «Бизнес-аналитик», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.09.2018 № 592н.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.05 «Математическое обеспечение финансовых решений» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина «Математическое обеспечение финансовых решений» тесно взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Актуальные проблемы финансов АПК», «Финансовое планирование в АПК», «Анализ финансовой отчетности в организациях АПК», «Инвестиционная стратегия», «Управление денежными потоками в АПК». Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы обучающимися при прохождении производственной преддипломной практики.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Определение направлений развития организации (F/01.7)

Трудовые действия:

Оценка текущего состояния организации,

Определение параметров будущего состояния организации,

Выявление, анализ и оценка несоответствия между параметрами текущего и будущего состояния организации,

Оценка бизнес-возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений в организации.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем

ПК-4 способен систематизировать бизнес процессы, формировать методологию финансового планирования и прогнозирования, моделировать денежные потоки на основе новых финансовых технологий

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ОПК-2 способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем				
ИД-1ОПК-2– Обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа в области финансовых отношений	Не обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа в области финансовых отношений	На удовлетворительном уровне обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа в области финансовых отношений	На хорошем уровне обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа в области финансовых отношений	На продвинутом уровне обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа в области финансовых отношений
ИД-2ОПК-2– Умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений	Не умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений	Удовлетворительно умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундамента	Хорошо умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведен	Отлично умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области

		льных исследований в области финансовых отношений	прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений	финансовых отношений
ПК-4 способен систематизировать бизнес процессы, формировать методологию финансового планирования и прогнозирования, моделировать денежные потоки на основе новых финансовых технологий				
ИД-1 _{ПК-4} знает методологию оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния	Не знает методологию оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния	Удовлетворительно знает методологию оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния	Хорошо (не в полной мере) знает методологию оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния	Успешно (в полной мере) знает методологию оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния
ИД-2 _{ПК-4} анализирует и оценивает несоответствие между параметрами текущего и будущего финансового состояния организации и умеет моделировать денежные потоки на основе	Не анализирует и не оценивает несоответствие между параметрами текущего и будущего финансового состояния организации и умеет моделировать денежные потоки на основе применения	Фрагментарно анализирует и оценивает несоответствие между параметрами текущего и будущего финансового состояния организации и умеет моделировать денежные	Хорошо (с небольшими погрешностями) анализирует и оценивает несоответствие между параметрами текущего	Успешно (в полной мере) анализирует и оценивает несоответствие между параметрами текущего и будущего финансового состояния организации и умеет моделировать денежные

<p>применения новых финансовых технологий</p>	<p>новых финансовых технологий</p>	<p>потоки на основе применения новых финансовых технологий</p>	<p>и будущего финансового состояния организации и умеет моделировать денежные потоки на основе применения новых финансовых технологий</p>	<p>потоки на основе применения новых финансовых технологий</p>
<p>ИД-3ПК-4— проводит оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков</p>	<p>Не проводит оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков</p>	<p>Фрагментарно проводит оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков</p>	<p>Хорошо (с небольшими погрешностями) проводит оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков</p>	<p>Успешно (отлично) проводит оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: математическое обеспечение финансовых решений в посткризисный период, современные программные продукты, необходимые для прогнозирования и планирования в финансовой сфере, методологию оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния, о продвинутом инструментальных методах экономического и финансового анализа в области финансовых отношений.

Уметь: рассчитывать наращенные суммы для различных видов процентных ставок, строить графики платежей в потребительском кредитовании, рассчитывать показатели эффективности инвестиционных проектов, использовать современное программное обеспечение для решения финансово-экономических задач, проводить оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков, анализировать и оценивать несоответствие между параметрами текущего и будущего финансового состояния организации и уметь моделировать денежные потоки на основе применения новых финансовых технологий.

Владеть: навыками расчетов при использовании простых и сложных процентных ставок, приемами оценки эффективности инвестиционных проектов, методикой оценки потока платежей финансовой ренты, навыками микро- и макрорегулирования финансовых и денежно-кредитных процессов с применением современного инструментария.

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

Разделы, темы дисциплин	Компетенции		Общее количество компетенций
	ОПК-2	ПК-4	
Основы принятия финансовых решений с использованием математических методов	х	х	2
Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам	х	х	2
Финансовые ренты и сферы их применения	х	х	2
Измерители финансовой эффективности инвестиций	х	х	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 академических часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма обучения (1 семестр)	заочная форма обучения (2 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	42	20
Аудиторные занятия, в т.ч.	42	20
лекции	14	6
практические занятия	28	14
Самостоятельная работа, в т.ч.	102	120
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	36	40
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	32	60
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	34	20
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Всего ак. часов по очной форме обучения	Всего ак. часов по заочной форме обучения	Формируемые компетенции
1	Основы принятия финансовых решений с использованием математических методов	2	2	ОПК-2, ПК-4
2	Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам	4	2	ОПК-2, ПК-4
3	Финансовые ренты и сферы их применения	4	1	ОПК-2, ПК-4
4	Измерители финансовой эффективности инвестиций	4	1	ОПК-2, ПК-4
	ИТОГО	14	6	

4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Всего ак. часов по очной форме обучения	Всего ак. часов по заочной форме обучения	Формируемые компетенции
1	Основы принятия финансовых решений с использованием математических методов	6	2	ОПК-2, ПК-4
2	Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам	6	4	ОПК-2, ПК-4
3	Финансовые ренты и сферы их применения	8	4	ОПК-2, ПК-4
4	Измерители финансовой эффективности инвестиций	8	4	ОПК-2, ПК-4
	ИТОГО	28	14	

4.4. Лабораторные работы

не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Всего ак. часов по очной форме обучения	Всего ак. часов по заочной форме
-------------------	----------------------------	---	----------------------------------

			обучени я
Основы принятия финансовых решений с использованием математических методов	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	10
	подготовка к практическим занятиям	8	15
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	9	5
Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	10
	подготовка к практическим занятиям	8	15
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	9	5
Финансовые ренты и сферы их применения	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	10
	подготовка к практическим занятиям	8	15
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	8	5
Измерители финансовой эффективности инвестиций	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	10
	подготовка к практическим занятиям	8	15
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	8	5
Итого		102	120

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения

Обучающиеся заочной формы обучения выполняют контрольную работу по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений». Структура

контрольной работы содержит один теоретический вопрос, творческое индивидуальное задание и задание практического характера. Вариант индивидуального задания выдается обучающемуся на установочной лекции. Номер варианта соответствует последнему номеру зачетной книжки. При этом обучающимся рекомендуется использование учебно-методического комплекса, содержащего тезисы лекций, рекомендации по выполнению контрольной работы, а также перечень рекомендуемой литературы. Контрольная работа должна включать в себя содержательную часть, список использованных источников, указание на дату выполнения работы и подпись автора. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается до сдачи зачета по дисциплине.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основы принятия финансовых решений с использованием математических методов

Обоснование цели и задач учебной дисциплины «Математические методы принятия финансовых решений». 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) наращивания. Период начисления. Интервал начисления. Декурсивный способ. Антисипативный способ (предварительный). Простой и сложный способ начисления процентов. Виды процентных ставок.

Тема 2. Нарастание и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам

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

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. Нарастание и дисконтирование по сложной учетной ставке. Эквивалентные процентные ставки. Эффективная ставка.

Тема 3. Финансовые ренты и сферы их применения

Сущность потока платежей. Финансовая рента (аннуитет). Постоянные финансовые ренты. Виды потоков платежей, их параметры. Нарастенная сумма постоянной ренты. Современная стоимость постоянной ренты. Взаимосвязанные, 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. 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).

Тема 4. Измерители финансовой эффективности инвестиций

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.

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.

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.

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 (семинарским) занятиям и тестированию
--	---

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Основы принятия финансовых решений с использованием математических методов	ОПК-2, ПК-4	Тестовые задания	25
			Темы эссе	2
			Вопросы для зачета	6
2	Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам	ОПК-2, ПК-4	Тестовые задания	25
			Темы рефератов	2
			Задачи репродуктивного уровня	30
			Вопросы для зачета	4
3	Финансовые ренты и сферы их применения	ОПК-2, ПК-4	Тестовые задания	25
			Задачи репродуктивного уровня	11
			Вопросы для зачета	4
4	Измерители финансовой эффективности инвестиций	ОПК-2, ПК-4	Тестовые задания	25
			Задачи репродуктивного уровня	20
			Вопросы для зачета	4

6.2. Перечень вопросов для зачета:

- 1.Обоснование цели и задач учебной дисциплины «Математические методы принятия финансовых решений» ОПК-2, ПК-4
- 2.Необходимость финансовых вычислений ОПК-2, ПК-4
- 3.Принципы финансовых вычислений и количественного финансового анализа ОПК-2, ПК-4
- 4.Операции дисконтирования и компаундинга ОПК-2, ПК-4
- 5.Простые ставки ссудных процентов ОПК-2, ПК-4
- 6.Простые учетные ставки ОПК-2, ПК-4
- 7.Применение сложных ссудных процентов ОПК-2, ПК-4
- 8.Сложные учетные ставки ОПК-2, ПК-4
- 9.Сущность потока платежей и финансовой ренты ОПК-2, ПК-4
- 10.Виды потоков платежей, их параметры ОПК-2, ПК-4

- 11.Наращенная сумма и современная стоимость финансовой ренты ОПК-2, ПК-4
- 12.Финансовые ренты в страховании ОПК-2, ПК-4
- 13.Понятие финансовой операции и определение доходности финансовых операций ОПК-2, ПК-4
- 14.Доходность операций с ценными бумагами ОПК-2, ПК-4
- 15.Формы доходов от финансово-кредитных операций ОПК-2, ПК-4
- 16.Анализ кредитных операций ОПК-2, ПК-4
- 17.Инвестиционный процесс как объект количественного финансового анализа ОПК-2, ПК-4
- 18.Расчет показателей для оценки эффективности инвестиций ОПК-2, ПК-4

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 обучающихся 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 учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности математического обеспечения финансовых решений, логично и грамотно излагать изученный материал, методологии оценки текущего финансового состояния организации и параметры ее будущего финансового состояния производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; –грамотное владение статистическими методами при обработке экономических данных, правильность расчетов и выводов с использованием статистико-математических критериев адекватности, специальных шкал, мультипликативных и аддитивных факторных моделей, умение проводить оценку финансовых возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений путем финансового планирования и прогнозирования, моделирования денежных потоков, анализировать и оценивать несоответствие между параметрами текущего и будущего финансового состояния организации и уметь моделировать денежные потоки на основе применения новых финансовых технологий и т.п. -владение применением необходимых приёмов при осуществлении бюджетных процедур и оформлении основных бюджетных документов; На этом уровне обучающийся способен творчески	тестовые задания (30-40 баллов); задачи репродуктивного уровня (эссе) (7-10 баллов); вопросы для зачета (38-50 баллов)

	применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.	
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	–знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу; –умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений; - владение способностью свободно мыслить, использовать для выражения своих мыслей экономическую терминологию	тестовые задания (20-29 баллов); задачи репродуктивного уровня (эссе) (5-8 баллов); вопросы для зачета (25-37 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	–поверхностное знание сущности математического обеспечения финансовых решений; –умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов; -владение опытом самостоятельной работы, дискуссий и научного творчества	тестовые задания (14-19 баллов); задачи репродуктивного уровня (эссе) (3-6 балла); вопросы для зачета (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не зачтено»	–незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала; – неумение выбирать наиболее целесообразные источники информации при принятии финансовых решений – невладение навыками самостоятельного поиска правовой информации. На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.	тестовые задания (0-13 баллов); задачи репродуктивного уровня (эссе) (0-4 балла); вопросы для зачета (0-17 баллов)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1.Мардас А.Н. Основы финансовых вычислений. Учебное пособие для академического бакалавриата. [электронный ресурс] М.: Юрайт, 2017// www.urait.ru [электронный ресурс– Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.-Загл.с экрана]

2.Ибрагимов Р. Г.Корпоративные финансы. Финансовые решения и ценность фирмы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Р. Г. Ибрагимов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 184 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — <https://biblio-online.ru/book/E1B585A2-F7B6-4BCA-9769-9A42BD7BDEA4>. — Загл. с

экрана.

3. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит. направленность (профиль) Финансовый менеджмент в АПК. Мичуринск: Изд-во ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – Режим доступа: <http://mgau.ru/sveden/education/files/umk/umk38.04.08fin/Математическое%20обеспечение%20финансовых%20решений%2038.04.08.pdf>. – Загл. с экрана

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. Методические указания по освоению дисциплины

1. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит. направленность (профиль) Финансовый менеджмент в АПК. Мичуринск: Изд-во ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – Режим доступа: <http://mgau.ru/sveden/education/files>

[/umk/umk38.04.08fin/Математическое%20обеспечение%20финансовых%20решений%2038.04.08.pdf](http://mgau.ru/sveden/education/files/umk/umk38.04.08fin/Математическое%20обеспечение%20финансовых%20решений%2038.04.08.pdf). – Загл. с экрана

2. Кириллова С.С. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений». Мичуринск. Изд-во Мичуринского ГАУ, 2022. – 70 с.

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-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение 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» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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 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>

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 программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № 6/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
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	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/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader	Foxit	Свободно	-	-

	- просмотр документов PDF, DjVU	Corporation	распространяем ое		
--	---------------------------------	-------------	-------------------	--	--

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.government.ru - Официальный сайт Правительства РФ
3. www.minfin.ru - Официальный сайт Министерства финансов РФ
4. <http://fcsm.ru> - Официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам
5. <http://cbr.ru> - Официальный сайт Банка России
6. www.fssn.ru - Официальный сайт Федеральной службы страхового надзора
7. www.ins-union.ru - Всероссийский Союз страховщиков.
8. www.insur-info.ru - Страхование сегодня (страховой портал).
9. www.raexpert.ru - Экспертное агентство «ЭкспертРА»
10. www.libertarium.ru/library - библиотека материалов по экономической тематике
11. www.mirkin.ru - портал «Финансовые науки»
12. www.rbc.ru – РосБизнесКонсалтинг

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
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ОПК-2, ПК-4
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ОПК-2, ПК-4

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Математическое обеспечение финансовых решений»

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой финансов и бухгалтерского учета в аудиториях 2/39, 1/312, 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.

Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (компьютерный класс) (ул. Интернациональная д.101 - 2/39)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектор AcerXD 1760 D(инв. № 1101042977), 2. Экран рулонный (инв. № 2101061719) 3. Ноутбук AsusK50AFM600/3Gb (инв. № 2101045177 <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.)</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (ул. Интернациональная д.101 - 1/312)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045286, 2101045288, 2101045289, 2101045291, 2101045292, 2101045293, 2101045295, 2101045296, 2101045297, 2101045299, 2101045300, 2101045302, 2101045303) 2. Доска меловая Magnetoplan SP 1500*1200 мм, зелен, магн. повер-ть (инв. № 41013602238, 41013602237) <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010 2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023) 3. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» лицензионный договор от 17.04.2023 № 6627 4. Профессиональная база данных по банковскому праву - Режим доступа: http://www.karta-smi.ru/5602 5. Профессиональная база данных Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций. - Режим доступа: http://www.informika.ru 6. Профессиональная база

		<p>данных Министерства финансов РФ. - Режим доступа: https://www.minfin.ru/ru/statistics</p> <p>7. Профессиональная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/finance</p> <p>8. Профессиональная база данных Центрального банка РФ. - Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics</p> <p>9. Договор от 11.07.2022 № 530/2022 на подключение информационно-образовательной программы Росметод</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (ул. Интернациональная д.101 - 1/210)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шкаф канцелярский (инв. № 2101062853, 2101062852) 2. Холодильник Стинол (инв. № 2101040880) 3. Принтер HP-1100 (инв. №2101041634) 4. Принтер HP Laser Jet 1200 (инв. №1101047381) 5. Принтер Canon (инв. №2101045032) 6. МФУ Canon i-Sensys (инв. №41013400760) 7. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 CeleronG 1610 OEM (2.6/2 Mb), монитор 20 Asus As MS202D , материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400429) 8. Ноутбук Hewlett Packard (инв.№21013400617) 9. Доска классная+маркер (инв.№ 1101063872) 10. Компьютер (инв.№41013401070) 11. Компьютер (инв.№41013401082) 12. Компьютер Celeron E 3300 (инв. № 2101045217, 1101047398) 13. Компьютер Dual Core (инв.№2101045268) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010; 2. Система Консультант Плюс (договор от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС); 3. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023) 4. ПО «Антиплагиат.ВУЗ» (договор от 17.04.2023 № 6627) 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 Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/fin

	<p>14. Компьютер OLDI 310 КД (инв.№2101045044)</p> <p>15. Копировальный аппарат Kyocera Mita TASKalfa 180 (инв.№ 21013400369)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>ance</p> <p>9. Профессиональная база данных Минэкономразвития РФ. - Режим доступа: http://www.economy.gov.ru</p> <p>10. Профессиональная база данных Министерства сельского хозяйства РФ. – Режим доступа: http://www.mcx.ru.</p> <p>11. Договор от 11.07.2022 № 530/2022 на подключение информационно-образовательной программы Росметод</p>
--	---	--

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 991

Автор: доцент кафедры финансов и бухгалтерского учета, к.э.н.



Кириллова С.С.

Рецензент: заведующий кафедрой управления и делового администрирования, д.э.н.



Карамнова Н.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 в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 8 от «12» апреля 2022г.

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Программа рассмотрена на заседании кафедры финансов и бухгалтерского учета протокол № 12 от «9» июня 2023г.

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

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