

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 14.07.2024 15:00:31

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет К «Космический факультет»

Кафедра К4 «Экономика и управление»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Финансовые вычисления**

Автор программы:

Белякова Е.И., доцент (к.н.), кандидат экономических наук, ebelyakova@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Экономика и управление»  
Протокол № 10 заседания кафедры «К4» от 09.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.  
Протокол № 8 заседания кафедры «К4» от 15.04.2022 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.  
Протокол № 8 заседания кафедры «К4» от 17.04.2023 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «К4» от 16.04.2024 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
3. Объем дисциплины.....	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	13
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	14
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	15
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины .....	16
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины .....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ....	19

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 38.03.01 «Экономика»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата)

<b>Код компетенции по СУОС 3++</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
<b>Профессиональные компетенции собственные</b>	
ПКС-5 (38.03.01/32 Финансы и кредит)	Способен анализировать состояние рынка ценных бумаг и рынок производных финансовых инструментов
ПКС-6 (38.03.01/32 Финансы и кредит)	Способен проводить мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, страхования и недвижимости

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ПКС-5 (38.03.01/32 Финансы и кредит) Способен анализировать состояние рынка ценных бумаг и рынок производных финансовых инструментов	ВЛАДЕТЬ - методами анализа доходности финансовых активов	Лекции Семинары Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах
ПКС-6 (38.03.01/32 Финансы и кредит) Способен проводить мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, страхования и недвижимости	ЗНАТЬ - основы макроэкономики, микроэкономики, финансовой математики, теории вероятностей и математической статистики УМЕТЬ - получать, интерпретировать и документировать результаты исследований ВЛАДЕТЬ - методами экономической диагностики рынка банковских и финансовых услуг	Лекции Семинары Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.01 «Экономика».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Статистика;
- Математика;
- Финансы.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Страхование;
- Ценные бумаги и производные финансовые инструменты;
- Финансовые рынки.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 38.03.01 Экономика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.).

**Таблица 2.** Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	9	9
Другие виды самостоятельной работы	38.25	38.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**Таблица 3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
<b>1 семестр</b>											
1	Финансовые расчеты с применением простых и сложных ставок процентов	6	12	0	18	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКС-5, ПКС-6	6	Контрольная работа	24/40
										<b>ИТОГО:</b>	<b>24/40</b>
2	Финансовые вычисления в различных финансовых операциях (кредитование, лизинг, ренты, инвестиции)	6	12	0	18	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКС-5, ПКС-6	12	Контрольная работа	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
3	Финансовые вычисления в инвестициях и страховании	6	12	0	18	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКС-5, ПКС-6	18	Контрольная работа	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	-	<b>6</b>	-	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)**

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
<b>1</b>	<b>« Финансовые расчеты с применением простых и сложных ставок процентов »</b>	
	<b>Лекции</b>	6
1.1	<b>Основы финансовых вычислений</b> Финансовая математика - основа количественного анализа. Место финансовых вычислений в принятии финансовых решений. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Принцип неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени. Основные понятия финансовых вычислений. Нарращение и дисконтирование как основные операции финансовых вычислений. Сущность, цель и задачи финансовых вычислений.	2
1.2	<b>Простые проценты</b> Понятие и виды ставок процентов. Методы начисления процентов. Нарращение по простым ставкам процентов. Дисконтирование по простым ставкам процентов. Формулы приведения к новому базовому периоду для простых ставок процентов. Определение параметров простейшей финансовой операции для простых ставок процентов.	2
1.3	<b>Сложные проценты</b> Нарращение по сложным ставкам процентов. Дисконтирование по сложным ставкам процентов. Формулы приведения к новому базовому периоду для сложных ставок процентов. Определение параметров простейшей финансовой операции для сложных ставок процентов. Понятие и принцип эквивалентности процентных ставок. Эквивалентность ставок процентов при равенстве и неравенстве инвестируемых сумм и конверсионных периодов. Эффективная ставка процентов как мера доходности простейшей финансовой операции.	2
	<b>Семинары</b>	12
С1.1	<b>Основы финансовой математики</b> Сущность, цель и задачи финансовых вычислений. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Основные понятия финансовых вычислений. Нарращение и дисконтирование как основные операции финансовых вычислений.	2
С1.2 С1.3	<b>Простые проценты</b> Нарращение по простым ставкам процентов. Дисконтирование по простым ставкам процентов. Формулы приведения к новому базовому периоду для простых ставок процентов. Определение параметров простейшей финансовой операции для простых ставок процентов.	4
С1.4 С1.5	<b>Сложные проценты</b> Нарращение по сложным ставкам процентов. Дисконтирование по сложным ставкам процентов. Формулы приведения к новому базовому периоду для сложных ставок процентов.	4
С1.6	<b>Виды процентных ставок</b> Понятие и принцип эквивалентности процентных ставок. Эффективная ставка процентов как мера доходности простейшей финансовой операции. Номинальная процентная ставка.	2

	<b>Самостоятельная работа</b>	18
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР1.2	Подготовка к семинарам	1.5
СР1.3	Подготовка к контрольной работе	3
СР1.4	Другие виды самостоятельной работы	12.75
<b>2</b>	<b>« Финансовые вычисления в различных финансовых операциях (кредитование, лизинг, ренты, инвестиции)»</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>6</b>
	<b>Финансовые вычисления в краткосрочном и долгосрочном кредитовании</b>	
2.1	Понятие и основные параметры краткосрочного и долгосрочного кредита. Вычисление наращенной стоимости краткосрочного кредита. Доходность краткосрочного кредита. Учет инфляции в краткосрочном кредитовании. Методы погашения краткосрочного кредита. Финансовый оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу.	2
2.2	<b>Расчет финансовых рент</b> Определение финансовой ренты и ее параметров. Виды ренты, различные принципы классификации. Обоснование наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки). Определение наращенной, приведенной стоимости и других параметров ренты пренумерандо. Конверсия финансовых рент: сущность, виды, процедуры конверсии. Применение аннуитетных платежей в практике финансово-экономических расчетов.	2
2.3	<b>Анализ финансовых операций</b> Доходность как показатель эффективности финансовой операции. Обоснование ставки полной доходности при ссудных и учетных операциях с удержанием комиссионных. Выбор оптимальных условий в коммерческих контрактах. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги. Доходность операций с облигациями. Анализ портфеля облигаций. Акции и их оценка. Дивидендная доходность и доходность на вложенный капитал. Обоснование доходности портфеля акций. Индексы цен акций. Методы расчета фондовых индексов. Международные индексы, индексы российского фондового рынка. Доходность торговых операций с векселями. Операции с депозитными сертификатами.	2
	<b>Семинары</b>	<b>12</b>
	<b>Финансовые вычисления при кредитных операциях</b>	
С2.1	Вычисление наращенной стоимости кредита. Доходность кредита. Учет инфляции в кредитовании. Методы погашения кредита. Погашение долгосрочного кредита равными срочными платежами. Погашение долгосрочного кредита равными выплатами основного долга.	2
С2.2	<b>Расчет лизинговых платежей</b>	2

	Финансовый оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности по лизинговому платежу. Схема погашения задолженности по лизинговому контракту. Методы расчета лизинговых платежей.	
C2.3	<b>Финансовые ренты и их расчет</b> Параметры финансовой ренты, виды ренты, различные принципы классификации. Обоснование наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки). Определение наращенной, приведенной стоимости и других параметров ренты пренумерандо.	2
C2.4	<b>Определение барьерных значений экономических показателей</b> Линейные и нелинейные модели. Барьерные показатели в финансовом анализе. Влияние неопределенности в исходных данных на положение барьерной точки. Барьерные точки выпуска- финансовый подход к их определению.	2
C2.5	<b>Риск и диверсификация</b> Диверсификация инвестиций и дисперсия дохода. Минимизация дисперсии дохода.	2
C2.6	<b>Доходность финансовых операций</b> Доходность как показатель эффективности финансовой операции. Доходность операций с облигациями. Дивидендная доходность и доходность на вложенный капитал. Обоснование доходности портфеля акций. Доходность торговых операций с векселями. Операции с депозитными сертификатами и доходность.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	18
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP2.2	Подготовка к семинарам	1.5
CP2.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP2.4	Другие виды самостоятельной работы	12.75
<b>3</b>	<b>« Финансовые вычисления в инвестициях и страховании »</b>	
	<b>Лекции</b>	6
3.1	<b>Финансовые вычисления в инвестиционном анализе.</b> Методика определения чистого приведенного эффекта (дохода, стоимости). Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиционного проекта. Методика расчета внутренней нормы доходности инвестиционных проектов. Определение срока окупаемости инвестиций. Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Понятие об инвестиционном портфеле.	2
3.2 3.3	<b>Финансовые вычисления в страховании</b> Актуарные расчеты в страховании. Брутто-ставка. Нетто-ставка. Нагрузка. Методика расчета брутто-ставки на основе вероятности наступления страхового случая, на основе убыточности страховой суммы. Норма доходности. Демографическая статистика. Таблицы смертности и коммутационных функций. Финансовые вычисления в личном страховании на дожитие, на случай смерти, смешанном страховании. Единовременные нетто-ставки. Годичные нетто-ставки пренумерандо, постнумерандо. Пенсионное страхование. Страховые пенсионные схемы. Сберегательные схемы.	4
	<b>Семинары</b>	12

C3.1	<b>Финансовые расчеты в инвестиционном анализе</b> Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиционного проекта. Методика расчета внутренней нормы доходности инвестиционных проектов. Определение срока окупаемости инвестиций.	2
C3.2	<b>Показатели эффективности инвестиций</b> Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Расчет и оценка интегральных критериев эффективности реальных инвестиций в стационарных условиях, а также в условиях неопределенности и риска. Учет факторов инфляции, неопределенности и риска при оценке эффективности реальных инвестиций.	2
C3.3 C3.4	<b>Финансовые вычисления в имущественном страховании</b> Структура страхового тарифа. Брутто-ставка. Нетто-ставка. Методика расчета брутто-ставки на основе вероятности наступления страхового случая, на основе убыточности страховой суммы.	4
C3.5 C3.6	<b>Финансовые вычисления в личном страховании</b> Норма доходности. Демографическая статистика. Таблицы смертности и коммутационных функций. Финансовые вычисления в личном страховании на дожитие, на случай смерти, смешанном страховании. Единовременные нетто-ставки. Годичные нетто-ставки пренумерандо, постнумерандо. Страховые пенсионные и сберегательные схемы.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	18
CP3.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP3.2	Подготовка к семинарам	1.5
CP3.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP3.4	Другие виды самостоятельной работы	12.75

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Литература по дисциплине

1. ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов / Мардас А. Н. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/46767F22-3A32-4E0B-8ACF-B30C9331E64B>.
2. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА. СТОХАСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. Учебник и практикум для вузов / Вавилов С. А. , Ермоленко К. Ю. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/F2F4B203-0C16-4A9F-8331-E834DE46075A>.

Дополнительные материалы

3. МАТЕМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ. БАЗОВЫЙ КУРС 2-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавров / Красс М. С. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/AA474632-13A1-49A9-B58B-A7CE50D6B5C8>.
4. Лекции по финансовой математике / Лётчиков А.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/91950.html>.
5. Финансовая математика Учебное пособие / Выгодчикова И.Ю. - 2020. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/96562.html>.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
6. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
14. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>



## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса. Дисциплина делится на три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

**Семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Самостоятельная работа** студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к контрольной работе. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

**Текущий контроль** проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проходит в форме зачета.

**Методика оценки по рейтингу**

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на зачете
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

### **Информационные технологии:**

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: <https://mail.bmstu.ru>;
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>

### **Программное обеспечение:**

- PowerPoint
- Windows
- Word
- КонсультантПлюс

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>.

### **Профессиональные базы данных:**

- Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks..ru>
- Информационно-аналитические материалы Центрального банка Российской Федерации - <https://www.cbr.ru/analytics/?PrtId=bnksyst>
- База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» <https://www.minfin.ru/ru/statistics/>
- Единый архив экономических и социологических данных [http://sophist.hse.ru/data\\_access.shtml](http://sophist.hse.ru/data_access.shtml)

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

Утверждена на заседании кафедры К4

«Экономика и управление»

Протокол № 8 от 15.04.2022 г.

## **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА. СТОХАСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. Учебник и практикум для вузов / Вавилов С. А. , Ермоленко К. Ю. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/F2F4B203-0C16-4A9F-8331-E834DE46075A>.
2. ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов / Мардас А. Н. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/46767F22-3A32-4E0B-8ACF-B30C9331E64B>.

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- LibreOffice
- OpenOffice
- КонсультантПлюс

**Преподаватель кафедры:**

Белякова Е.И., доцент (к.н.), кандидат экономических наук, [ebelyakova@bmstu.ru](mailto:ebelyakova@bmstu.ru)

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Финансовые вычисления / Дуплинская Е. Б., Чепига Ю. В. - 2022. - URL: <https://book.ru/book/943885>.
2. Куликова Е. В., Пилюгина А. В. Основы финансовой математики : учебно-методическое пособие / Куликова Е. В., Пилюгина А. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 92 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 83-84. - ISBN 978-5-7038-5757-1.
3. Финансовая статистика и финансовые вычисления : методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Товароведение»; очной и заочной форм обучения / : Сочинский государственный университет, Составитель: Синявская Елена Евгеньевна, Составитель: Янюшкин Виктор Александрович. - 2020. - URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=618165](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=618165).

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- КонсультантПлюс
- Р7-Офис.Профессиональный

**Преподаватель кафедры:**

Белякова Е.И., доцент (к.н.), кандидат экономических наук, [ebelyakova@bmstu.ru](mailto:ebelyakova@bmstu.ru)

## **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Финансовые вычисления / Дуплинская Е. Б., Чепига Ю. В. - 2022. - URL: <https://book.ru/book/943885>.
2. Куликова Е. В., Пилюгина А. В. Основы финансовой математики : учебно-методическое пособие / Куликова Е. В., Пилюгина А. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 92 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 83-84. - ISBN 978-5-7038-5757-1.

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- LibreOffice

**Преподаватель кафедры:**

Белякова Е.И., доцент (к.н.), кандидат экономических наук, [ebelyakova@bmstu.ru](mailto:ebelyakova@bmstu.ru)