

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭИФ РОАТ
Заведующий кафедрой ЭИФ РОАТ



Л.В. Шкурина

29 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.



Кафедра «Высшая математика и естественные науки»

Авторы Садыкова Оксана Ильисовна, к.п.н., доцент
Алексеев Владимир Николаевич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Финансовая математика»

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Финансы и кредит
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 12 15 мая 2018 г. И.о. заведующего кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">О.И. Садыкова</p>
---	---

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Финансовая математика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлению подготовки «38.03.01 Экономика» и приобретение ими:

- знаний о основных понятиях финансовой математики и о финансовых и коммерческих расчетах;

- умений

- 1) применять методы финансовой математики при решении задач;;
- 2) строить и прогнозировать финансово-экономические показатели, провести количественный анализ финансовых операций;

- навыков:

- 1) осуществления сбора, анализа и обработки данных, работы со специальной математической литературой, моделирования количественных оценок, использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач;
- 2) выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Финансовая математика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Финансовая математика", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития

профессиональных навыков студентов. При изучении дисциплины (без дистанционных технологий) используются следующие образовательные технологии: Проблемное обучение: создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Лекционно-семинарско-зачетная система: проведение лекций, практических занятий, защита контрольных работ, прием экзамена. Информационно-коммуникационные технологии: работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. При реализации интерактивных форм проведения практических занятий применяются методы: решение задач в диалоговом режиме (данный метод подробно описан в фонде оценочных средств). При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференция, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение

1. Предмет финансовой математики, ее роль и место в современной науке и социально-экономических системах.
2. Время как фактор в финансовых расчетах.
3. Основные понятия финансовых вычислений.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Простые проценты

1. Основные понятия кредитной операции.
2. Начисление простых процентов.
3. Дисконтирование и учет по простым процентам.
4. Конверсия валюты и наращивание процентов.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в процессе

решения задач

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Сложные проценты

1. Сложные годовые проценты.
2. Сравнение простых и сложных процентов.
3. Номинальная и эффективная процентные ставки.
4. Дисконтирование по сложной ставке процента.
5. Непрерывное начисление процента и непрерывное дисконтирование.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в процессе решения задач

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Потоки с постоянными платежами

1. Виды потоков и их основные параметры.
2. Анализ постоянной ренты постнумерандо.
3. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в процессе решения задачзанятии

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Потоки с непрерывными платежами

1. Рента с постоянным абсолютным приростом платежей.
2. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в процессе решения задач

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Измерители финансовой эффективности инвестиций

1. Показатели эффективности инвестиционного проекта: чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости, индекс доходности.
2. Свойства и взаимосвязь показателей эффективности инвестиционных проектов.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе решения задач

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Кредитные расчеты

1. Планирование погасительного фонда.
2. Погашение долга в рассрочку.
3. Погашение потребительского кредита и традиционной ипотечной ссуды.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе решения задач

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Риск и диверсификация

1. Риск и способы его компенсации. Дисперсия дохода портфеля ценных бумаг как оценка риска.
2. Диверсификация как способ минимизации риска.

выполнение контрольной работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе решения задач

РАЗДЕЛ 9

Допуск к экзамену

защита контрольной работы

Экзамен