



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭИФ РОАТ
Заведующий кафедрой ЭИФ РОАТ

Л.В. Шкурина
17 марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

В.И. Апатцев
17 марта 2020 г.



Кафедра «Высшая математика и естественные науки»

Автор Шора Анна Юрьевна

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Финансовая математика»

Направление подготовки:	<u>38.03.01 – Экономика</u>
Профиль:	<u>Экономика предприятий и организаций</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  Б.Г. Миронов
---	---

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Финансовая математика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельного утверждаемого образовательного стандарта высшего образования (СУОС) 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 базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКО-3	способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
-------	---

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). 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. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников..

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 задач

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

Зачет с оценкой