

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.06.2026 12:46:24  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Python в финансовых вычислениях

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики, учета и финансов**

Учебный план g380408-ФинТех-26-1 для РПД.plx  
38.04.08 Финансы и кредит  
Направленность (профиль): Финансовые технологии

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 64  
самостоятельная работа 116

Виды контроля в семестрах:  
зачет 2  
контрольная работа 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	116	116	116	116
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*канд. экон. наук, Доцент, Галюта О.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Python в финансовых вычислениях**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 991)

составлена на основании учебного плана:

38.04.08 Финансы и кредит

Направленность (профиль): Финансовые технологии

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экономики, учета и финансов**

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент Пучкова Н.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у обучающихся способности применять инструменты Python для анализа финансовых данных, разработки финансовых моделей и обоснования финансово-экономических решений в профессиональной деятельности
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Стратегический анализ в экономике и управлении
2.1.2	Финансово-экономическое управление в организации
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Анализ больших данных в финансах
2.2.2	Инвестиционные стратегии
2.2.3	Машинное обучение в экономическом и финансовом анализе

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.2: Применяет количественные и качественные методы экономического анализа при проведении исследования или решении прикладной задачи**

**ОПК-4.1: Анализирует информацию о деятельности организации, внешней среде для выбора оптимального управленческого решения**

**ОПК-1.3: Формулирует рекомендации по решению экономических проблем по результатам проведенного анализа**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методы обработки и анализа финансовых данных в среде Python;
3.1.3	принципы построения и применения финансовых моделей для решения прикладных задач;
3.1.5	- методы оценки доходности и риска финансовых инструментов;
3.1.6	- подходы к анализу и интерпретации результатов финансовых расчетов и моделей;
3.1.8	- возможности применения инструментов Python и интеллектуальных информационно-аналитических систем в финансовом анализе;
3.1.9	принципы обоснования финансово-экономических решений на основе данных и результатов моделирования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять инструменты Python для обработки и анализа финансовых данных;
3.2.3	- рассчитывать показатели доходности и риска финансовых инструментов;
3.2.6	разрабатывать финансовые модели и выполнять сценарный анализ;
3.2.9	применять методы оценки стоимости компании и анализа инвестиционных стратегий;
3.2.12	интерпретировать результаты анализа и моделирования для решения прикладных финансовых задач;
3.2.14	- обосновывать финансово-экономические решения на основе результатов анализа данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Базовые инструменты финансового анализа в Python</b>					
1.1	Работа с финансовыми данными в Python /Лек/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
1.2	Работа с финансовыми данными в Python /Пр/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
1.3	Работа с финансовыми данными в Python /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
1.4	Анализ финансовых временных рядов и доходности /Лек/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
1.5	Анализ финансовых временных рядов и доходности /Пр/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
1.6	Анализ финансовых временных рядов и доходности /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
1.7	Оценка рисков финансовых инструментов /Лек/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.8	Оценка рисков финансовых инструментов /Пр/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.9	Оценка рисков финансовых инструментов /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.10	Введение в финансовое моделирование /Лек/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.11	Введение в финансовое моделирование /Пр/	2	2	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.12	Введение в финансовое моделирование /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Финансовое моделирование и оценка стоимости</b>					
2.1	Построение финансовой модели компании /Лек/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.2	Построение финансовой модели компании /Пр/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.3	Построение финансовой модели компании /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.4	Оценка стоимости компании методом DCF /Лек/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	

2.5	Оценка стоимости компании методом DCF /Пр/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.6	Оценка стоимости компании методом DCF /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 3. Анализ риска и разработка инвестиционных стратегий</b>						
3.1	Расширенный анализ риска финансовых инструментов /Лек/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.2	Расширенный анализ риска финансовых инструментов /Пр/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.3	Расширенный анализ риска финансовых инструментов /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.4	Разработка и тестирование инвестиционных стратегий /Лек/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.5	Разработка и тестирование инвестиционных стратегий /Пр/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.6	Разработка и тестирование инвестиционных стратегий /Ср/	2	12	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 4. Принятие финансовых решений</b>						
4.1	Сценарный и чувствительный анализ финансовых моделей /Лек/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
4.2	Сценарный и чувствительный анализ финансовых моделей /Пр/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
4.3	Сценарный и чувствительный анализ финансовых моделей /Ср/	2	10	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
4.4	Разработка аналитического решения в области финансов с использованием Python /Лек/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
4.5	Разработка аналитического решения в области финансов с использованием Python /Пр/	2	4	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
4.6	Разработка аналитического решения в области финансов с использованием Python /Ср/	2	10	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
4.7	/Контр.раб./	2	0	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Э1 Э2	
4.8	/Зачёт/	2	0	ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Э1 Э2	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлены отдельным документом

**5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования**

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гаско Р., Комлев Н.Ю.	Простой Python просто с нуля: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2023, электронный ресурс	1
Л1.2	Шкодина Т.А., Щербаков С.М.	Статистический анализ данных в Python: лабораторный практикум: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Ростовский Государственный Экономический Университет (РГЭУ, бывший РИНХ), 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Чернышев С. А.	Основы программирования на Python: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026, электронный ресурс	1
Л1.4	Хрипунова, М. Б., Губернаторов, А. М.	Экономика на Python: учебник	Москва: Прометей, 2021, электронный ресурс	1
Л1.5	Маккинли, У., Слинкина, А.	Python и анализ данных	Саратов: Профобразование, 2024, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Криволапов С.Я.	Введение в анализ данных. Поиск структуры данных с применением языка Python: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л2.2	Букунов С. В., Букунова О. В.	Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Меликов, П. И.	Изучаем основы Python. Практический курс для дата-аналитиков	Москва, Алматы: Ай Пи Ар Медиа, EDP Hub (Идипи Хаб), 2026, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Титов, А. Н., Тагиева, Р. Ф.	Python. Обработка данных: учебно-методическое пособие	Казань: Издательство КНИТУ, 2022, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Learn-Quant: Освоение количественных финансов и Python (v2.3.0) <a href="https://github.com/MeridianAlgo/Learn-Quant">https://github.com/MeridianAlgo/Learn-Quant</a>			
Э2	Облачный блокнот для программирования на Python <a href="https://colab.research.google.com/">https://colab.research.google.com/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант плюс – URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
6.3.2.2	Информационно-правовой портал Гарант.ру – URL: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			
-----	---	--	--	--