

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1153895	Современные финансовые технологии

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Прикладной анализ данных	<b>Код ОП</b> 1. 09.04.02/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Информационные системы и технологии	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 09.04.02

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Медведева Марина Александровна	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
2	Новиков Максим Юрьевич	к.п.н., -	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методов видеоанализа"
3	Тюменцев Василий Александрович	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ **Современные финансовые технологии**

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Современные финансовые технологии» состоит из одноименной дисциплины. Содержание дисциплины модуля позволит студентам получить представление о современных финансовых технологиях, перспектив эволюции финансового рынка, преимуществ и рисков. Позволяет повысить финансовую грамотность в части ориентирования на рынке современных финансовых услуг. Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями, чтобы проводить комплексную оценку эффективности финансовых проектов, и ознакомиться с основными технологиями и особенностями их применения.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Современные финансовые технологии	9
ИТОГО по модулю:		9

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Современные финансовые технологии	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	3-1 - Определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия 3-2 - Излагать нормы и правила составления устных и письменных текстов для научного

	<p>профессионального взаимодействия</p>	<p>и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках</p> <p>У-1 - Анализировать и оценивать письменные и устные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках на соответствие правилам и нормам и корректировать их</p> <p>У-2 - Воспринимать и анализировать содержание письменных и устных текстов на родном и иностранном (ых) языках с целью определения значимой информации</p> <p>П-1 - Составлять устные и письменные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках в соответствии с правилами и нормами</p> <p>П-2 - Осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия</p>
	<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов,</p>	<p>З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования</p> <p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>У-1 - Собрать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p>

	<p>интерпретацию полученных результатов</p>	<p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>П-2 - Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями</p> <p>Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения</p>
	<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
	<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и</p>	<p>З-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов</p>

	<p>обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p>	<p>З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-2 - Оценивать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов на основании визуального анализа и показаний контрольно-измерительной аппаратуры</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
	<p>ПК-6 - Способен управлять аналитическими работами и подразделением</p>	<p>З-1 - Описывать методики выполнения аналитических работ</p> <p>З-3 - Объяснить особенности теории управления ресурсами</p>

		<p>У-1 - Анализировать мировые практики выполнения аналитических работ</p> <p>У-4 - Разрешать конфликты, возникающие при выполнении аналитических работ</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт проведения совещаний и оформления презентаций по проектным работам</p>
--	--	---

### **1.5. Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Современные финансовые технологии**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Медведева Марина Александровна	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
2	Новиков Максим Юрьевич	к.п.н., -	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методов видеоанализа"
3	Тюменцев Василий Александрович	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Радиозлектроники и информационных технологий - РТФ**

Протокол № 4 от 28.05.2021 г.



# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Медведева Марина Александровна, доцент, Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
- Новиков Максим Юрьевич, доцент, Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методов видеоанализа"
- Тюменцев Василий Александрович, Ассистент,

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Понятие, сущность и виды финансовых технологий	
P1.T1	История развития финансовых технологий	Начало и история отрасли: как банки приобрели мощных конкурентов.
P1.T2	ИТ-инфраструктура современной банковской организации	Что «под капотом» у современной банковской организации (на примере Сбера). ИТ-ландшафт организации, взаимодействие ИС. Клиентоцентричность в ИТ.
P1.T3	Вопросы регулирования рынка финансовых технологий	FinTech & RegTech
P2	Цифровые экосистемы и трансформация традиционного бизнеса	
P2.T1	Финтех инновации	Как традиционные участники рынка (банки, биржи) изменяют свою модель работы для конкуренции с новыми участниками рынка. Процесс разработки и внедрения инноваций (модель Run-Change-Disrupt). Внутренние инкубаторы (на примере Сбера)

<b>P2.T2</b>	Мировые экосистемы	Крупнейшие мировые экосистемы, взаимодействие экосистем (расширенный обзор). Современная технологическая платформа и экосистема Сбера (расширенный обзор). Мировые хабы финтеха (особенности развития в разных странах).
<b>P3</b>	Современные Финтех-решения	
<b>P3.T1</b>	Финтех-решения	Клиентская аналитика (B2B и B2C). Платежные системы/денежные переводы. Банки новой волны. Новые способы аутентификации/профиль клиента и кибербезопасность. Работа на рынках ценных бумаг (адвизоры, онлайн-брокеры, роботизация). Страховые сервисы. Криптовалюты и блокчейн.
<b>P3.T2</b>	Будущее современных финансовых технологий	Будущее финтеха – экономика API.
<b>P4</b>	Управление требованиями к ПО	
<b>P4.T1</b>	Выявление бизнес-потребности	Взаимодействие с бизнес-заказчиком. Формулировка бизнес-потребности в формате User Story.
<b>P4.T2</b>	Требования к проекту/продукту	Требования к программному продукту. Что это такое и как их сформулировать. Виды требований программному продукту.
<b>P4.T3</b>	Языки моделирования	Языки моделирования. Область применения в составлении требований. Критерии выбора языка моделирования.
<b>P4.T4</b>	Нотация BPMN	Нотация BPMN. Применение и основные элементы. Составление простой модели в нотации BPMN.
<b>P4.T5</b>	Диаграмма sequence	Диаграмма sequence. Применение и основные элементы. Составление простой sequence диаграммы. Область применения.
<b>P4.T6</b>	Нотация FlowChart	Нотация FlowChart. Применение и основные элементы. Составление схемы FlowChart. Область применения.
<b>P4.T7</b>	Контроль требований	Выбор способа контроля. Инструменты контроля выполнения требований. Выявление несоответствий между реализацией и требованиями.
<b>P4.T8</b>	Улучшение продукта	Шаблонизация процесса от бизнес-задачи до итогового результата. Улучшение продукта через изучение клиентского опыта на примере метода Customer Journey Map.
<b>P5</b>	Методики и инструменты создания продукта	

<b>P5.T1</b>	CustDev	CustDev - введение CustDev - customer development CustDev - customer validation CustDev - customer creation CustDev - проведение интервью: проблемное и решенческое интервью.
<b>P5.T2</b>	Jobs To Be Done	Инструменты и подходы Jobs To Be Done (JTBD).
<b>P5.T3</b>	Дизайн-мышление	Этапы и инструменты дизайн-мышления
<b>P5.T4</b>	Проверка гипотезы	HADI цикл
<b>P5.T5</b>	Customer Journey Map	Этапы составления Customer Journey Map
<b>P5.T6</b>	Метрики оценки качества продукта	NPS, CSI, TRIM
<b>P5.T7</b>	Юзабилити-тестирование	Коридорные тесты
<b>P6</b>	Управление разработкой продукта	
<b>P6.T1</b>	Современные инструменты управления разработкой	JIRA, Confluence
<b>P6.T2</b>	Оценка влияния изменений	A/B тестирование

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Современные финансовые технологии

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Умнова, , Е. Г.; Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN : учебно-методическое пособие.; Вузовское образование, Саратов; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/67840.html> (Электронное издание)
2. Грекул, , В. И.; Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для спо.; Профобразование, Саратов; 2021; <http://www.iprbookshop.ru/102193.html> (Электронное издание)
3. ; Перспективы криптовалют в современных экономиках : информационное издание.; Дело, Москва; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612621> (Электронное издание)
4. Аппело, Ю., Ю., Черникова, А.; Agile-менеджмент. Лидерство и управление командами : научно-популярное издание.; Альпина Паблишер, Москва; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570321> (Электронное издание)
5. Герасимов, , Д. С.; Жизненный цикл инноваций. Модели и технологии управления в российских

условиях : монография.; Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/79287.html> (Электронное издание)

6. ; Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций : учебно-методическое пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=501088> (Электронное издание)

7. Бабич, В. Н.; Инновационная деятельность в архитектуре и градостроительстве : учебник.; Архитектон, Екатеринбург; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455413> (Электронное издание)

8. Вейс, Ю. В.; Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов : учебно-методическое пособие.; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Самара; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/111398.html> (Электронное издание)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. Электронный научный архив УрФУ <https://elar.urfu.ru/>
5. Зональная научная библиотека (УрФУ) - <http://lib.urfu.ru/>
6. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ <https://study.urfu.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
8. Университетская библиотека ONLINE – <https://biblioclub.ru/>
9. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks)  
<http://www.bibliocomplectator.ru/available>
10. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки  
<https://www.rsl.ru/>
11. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Современные финансовые технологии

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Business Studio 4.0