



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Утверждено на заседании кафедры
Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Протокол № 10 от 27.04.2023 г.

Инновационные финансовые технологии

Методические указания
по самостоятельной работе
по дисциплине «Инновационные финансовые технологии»
для обучающихся по направлению подготовки
38.04.08 «Финансы и кредит»

Ростов-на-Дону
2023

УДК 336.7

Инновационные финансовые технологии: методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит». – Ростов н/Д: Донской государственный технический университет, 2023. - 13 стр.

Методические указания по самостоятельной работе определяют состав и последовательность выполнения заданий и ориентированы на использование в учебном процессе обучающимися ДГТУ. Содержание соответствует программе дисциплины «Инновационные финансовые технологии». Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Задания для самостоятельного выполнения по дисциплине «Инновационные финансовые технологии» подготовлены с целью глубокого освоения обучающимися основ современных финансовых технологий путем выполнения заданий, позволяющих закрепить полученные теоретические знания. Поэтапное выполнение заданий позволит сформировать необходимые компетенции и подготовиться к промежуточной аттестации.

Предназначены для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит».

Электронная версия методических указаний находится в ЭБС ДГТУ.

УДК 336.7

Составитель:

канд. экон. наук, доц. О. С. Гасанов

Редактор в авторской правке

Темплан 20__ г., поз. _____

Подписано в печать _____._____._____ Формат 60x84/16. Бумага писчая. Ризограф.

Уч.-изд.л. ___. Тираж __ экз. Заказ _____

Редакционно-издательский отдел

Донского государственного технического университета

344022, Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162.

Донской государственный
технический университет, 2023

Введение

Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Инновационные финансовые технологии» подготовлены с целью методического обеспечения индивидуальной и самостоятельной работы, а также проведения текущего контроля знаний обучающихся. Систематическое и последовательное выполнение представленных самостоятельных заданий позволит обучающимся закрепить полученные на лекциях знания по изучаемой дисциплине. Задания и практические ситуации обращают внимание обучающихся на сложные вопросы становления и реализации новых финансовых технологий.

Дисциплина «Инновационные финансовые технологии» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в процессе изучения таких дисциплин, как «Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики», «Математическое обеспечение финансовых решений». Задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инновационные финансовые технологии» разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Инновационные финансовые технологии».

Целью освоения дисциплины «Инновационные финансовые технологии» является формирование у студентов знаний и практических навыков в области применения и развития современных финансовых технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающиеся ознакомятся с:

- основами организации и современным состоянием новых финансовых технологий;
- принципами удаленного обслуживания и безопасной идентификации клиентов финансовых услуг;
- основами организации и законодательной базой системы быстрых платежей;
- принципами работы, преимуществами и проблемами внедрения маркетплейсов;
- технологиями SupTech (Supervisory Technology) и RegTech (Regulatory Technology) используемыми регуляторами для повышения эффективности контроля и надзора за деятельностью участников финансового рынка, а также для упрощения выполнения финансовыми организациями требований регулятора;
- основами противодействия компьютерным атакам на типовые элементы финансовой ИТ-инфраструктуры финансовых организаций.

Успешное овладение материалами методического пособия позволит применить полученные знания на практике на основе сформированности предусмотренных учебными планами профессиональных компетенций.

Общие методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Важным источником освоения и обретения перспективных знаний по дисциплине является регулятор финансовых рынков РФ – Банк России. Регулятор ежегодно разрабатывает пакет документов и стратегических материалов о направлениях развития новых финансовых технологий в РФ.

Направления развития финансовых технологий на период определяют основные цели и задачи развития инновационных технологий на финансовом рынке Российской Федерации и в Банке России, среди которых поддержка инноваций и обеспечение доступности финансовых продуктов и услуг для населения и бизнеса, что в перспективе будет способствовать устойчивому развитию и повышению конкурентоспособности финансового сектора.

Основные направления включают описание предпосылок и трендов в сфере развития цифровых финансовых услуг в Российской Федерации, цели и ключевые направления деятельности Банка России в области финансовых технологий, а также описание соответствующих мероприятий.

Мероприятия, предусмотренные Основными направлениями, способствуют реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Правительством Российской Федерации в июле 2017 года.

Основные направления также учитывают положения и планы мероприятий, содержащиеся в следующих документах:

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации;
- Концепция развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде, или Системный проект электронного правительства Российской Федерации;
- Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)»;
- Стратегия развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года;
- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы;
- Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года;

– Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на перспективный период;

– Стратегия развития ИТ Банка России на 2020-2028 годы.

Основные направления развития новых финансовых технологий разделены на семь блоков. При самостоятельной работе необходимо опираться на эти направления развития новых финансовых технологий:

1. Правовое регулирование;

2. Развитие цифровых технологий на финансовом рынке

2.1. Исследование, анализ и разработка предложений по применению финансовых технологий;

2.1.1. Исследование, анализ и разработка предложений по применению RegTech (regulatory technology);

2.1.2. Исследование, анализ и разработка предложений по применению SupTech (supervision technology);

2.1.3–2.1.8. Исследование, анализ и разработка предложений по применению иных финансовых технологий;

2.2. Создание и развитие финансовой инфраструктуры;

2.2.1. Платформа для удаленной идентификации;

2.2.2. Платформа быстрых платежей;

2.2.3. Платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов;

2.2.4. Платформа для регистрации финансовых сделок;

2.2.5. Перспективная платежная система Банка России;

2.2.6. Национальная система платежных карт;

2.2.7. Система передачи финансовых сообщений;

2.2.8. Сквозной идентификатор клиента;

2.2.9. Создание платформы для облачных сервисов;

2.2.10. Платформа на основе технологии распределенных реестров;

2.2.11. Элементы новой цифровой финансовой инфраструктуры;

3. Переход на электронное взаимодействие;

3.1. Расширение доступа финансовых организаций к государственным информационным ресурсам;

3.2. Электронный документооборот между Банком России, участниками финансового рынка, физическими и юридическими лицами;

3.3. Хранение и использование юридически значимых электронных документов, цифровизация документов на бумажном носителе;

3.4. Расширение использования простой и усиленной квалифицированных электронных подписей;

4. Создание регулятивной площадки Банка России;

5. Взаимодействие в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС);

6. Обеспечение безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий;

7. Развитие кадров в сфере финансовых технологий.

Тема 1. Финансовые технологии

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Финансовые технологии – понятие и направления использования
2. Создание и развитие финансовой инфраструктуры в России
3. Переход Банка России на электронное взаимодействие
4. Мероприятия по обеспечению безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий
5. Развитие мирового рынка финансовых технологий.

Задания для самостоятельного выполнения к теме 1

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Экспериментальные правовые режимы в условиях цифровой экономики
2. Проблемы правовой охраны персональных данных в финансовой сфере
3. Цифровая экономика: риски и шансы для Российской Федерации
4. Обеспечение конкурентоспособности российской юрисдикции в условиях перехода на экономику данных
5. Правовые аспекты трансформации страховых услуг в цифровой экономике
6. Цифровые технологии в финансовой сфере. Опыт стран ОЭСР
7. Мировой рынок финансовых технологий: основные провайдеры и технологии

Тема 2. Системы удаленной идентификации и платежей

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Удаленная идентификация: понятие, необходимость, принципы

2. Как проверить регистрацию в Единой биометрической системе?
3. Какие меры защиты биометрических данных предусмотрены Единой биометрической системой?
4. Можно ли обмануть систему, используя, например, фотографию человека или записи голоса?
5. Сколько стоит удаленная идентификация?
6. Какие банковские операции доступны клиентам при использовании удаленной идентификации?
7. Национальная система платежных карт МИР
8. Система быстрых платежей
9. Системы бесконтактных платежей.

Задания для самостоятельного выполнения к теме 2

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Состояние и перспективы развития систем удаленной идентификации и обслуживания клиентов
2. Современные платежные системы: состояние, преимущества, перспективы
3. Национальная система платежных карт МИР: становление, состояние и перспективы развития за пределами РФ
4. Системы Р2Р переводов (быстрых платежей): влияние на развитие и доступность банковских платежных услуг
5. Опыт международного опыта использования QR-кодов в финансовом секторе.
6. Платежная система Union Pay

Тема 3. Маркетплейсы

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Зачем покупать услуги на финансовой платформе?
2. Чем платформа отличается от обычного банка?
3. Почему безопасно пользоваться платформой?
4. Как убедиться, что платформа работает законно?
5. Как начать пользоваться платформой в первый раз?
6. Что такое РФТ?
7. Зачем нужен личный кабинет РФТ?

8. Что такое сайт-агрегатор?
9. Какие услуги можно получить на маркетплейсе?
10. Сколько будет маркетплейсов?
11. Что делать, если у банка отозвали лицензию?
12. Насколько защищены персональные данные?
13. Как можно обратиться в финансовую организацию?
14. Какова роль Банка России в проекте?

Задания для самостоятельного выполнения к теме 3

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Маркетплейс Wildberries состояние и перспективы развития
2. Маркетплейс Ozon: состояние и перспективы развития
3. Маркетплейс Яндекс.Маркет: состояние и перспективы развития
4. Маркетплейс СберМегаМаркет: состояние и перспективы развития
5. Маркетплейс Aliexpress: состояние и перспективы развития

Тема 4. Новые технологии в сфере финансового регулирования и надзора

Вопросы для самостоятельного изучения

1. SupTech- и RegTech-решения
2. Международный опыт внедрения SupTech- и RegTech-решений
3. Основные SupTech- и RegTech-технологии
4. Сферы применения SupTech
5. Сферы применения RegTech
6. Цели и задачи внедрения SupTech и RegTech на российском финансовом рынке
7. Основные сферы применения SupTech- и RegTech-технологий в Банке России
8. Реализованные Банком России мероприятия в сфере SupTech
9. Направления деятельности Банка России и участников финансового рынка по внедрению SupTech и RegTech

Задания для самостоятельного выполнения к теме 4

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Международный опыт внедрения SupTech- и RegTech-технологий

2. Направления развития регуляторных и надзорных технологий (RegTech и SupTech) на финансовом рынке
3. Эффективность надзорной деятельности Банка России в период 2018-2021 гг.
4. Необходимость активизации регулирования и надзора в условиях массового перехода к цифровым финансовым технологиям
5. Взаимодействие финансовых организаций с электронными государственными сервисами: результаты и перспективы.

Тема 5. Блокчейн и цифровые валюты

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Блокчейн – технология распределенных данных: сферы применения
2. Основные характеристики / свойства блокчейна
3. Отличия блокчейна от банковской книги
4. В чем разница между Ethereum и биткойн-блокчейном?
5. Как разработка смарт-контрактов связана с технологией блокчейн?
6. Государственные (централизованные) цифровые валюты: общее и различия от децентрализованных цифровых денег
7. Блокчейн в сфере цифровой защиты и кибербезопасности.

Задания для самостоятельного выполнения к теме 5

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Основные положения федерального закона «О цифровых финансовых активах»
2. Концепция цифрового рубля: обзор инициатив и их состояния
3. Опыт международного опыта использования QR-кодов в финансовом секторе
4. Смарт-контракты: технология, применение, перспективы
5. Криптовалюты и криптоактивы. Судебная и правоприменительная практика
6. Обзор криптовалют, ICO (Initial Coin Offering) и подходов к их регулированию
7. Цифровой юань: технология, практика применения, перспективы.

Тема 6. Большие данные (Big Data)

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что такое Big Data и как она работает?

2. Где применяется аналитика больших данных?
3. Специалисты в сфере больших данных: дата-инженер, дата-сайентист, аналитик данных
4. Принципы работы с большими данными в финансовой сфере
5. Методики обработки и анализа больших данных
6. Аналитический инструментарий обработки больших данных
7. Системы обработки и визуализации больших данных (основные поставщики).

Задания для самостоятельного выполнения к теме 6

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Потенциал больших данных и их применения в финансовой сфере
2. Мировой рынок больших данных
3. Российский рынок больших данных
4. Системы предиктивной аналитики
5. Обзор внедрения больших данных в компаниях финансового сектора.

Тема 7. Технологии роботизации, искусственного интеллекта, нейросетей и машинного обучения в финансовой сфере

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Нейронные сети и машинное обучение
2. Как работают нейронные сети?
3. Как обучаются нейронные сети?
4. Искусственный интеллект в финтехе: основные тренды
5. Наглядные примеры ИИ в финтехе: обсуждение и оценка
6. ИИ в управлении финансовыми рисками
7. Барьеры использования ИИ в банках и финансах
8. Нейросети в биржевой торговле
9. Риски использования ИИ
10. Уровень использования нейросетей в мире и России.

Задания для самостоятельного выполнения к теме 7

Подготовка докладов (с презентациями) по темам:

1. Нейросетевые технологии и машинное обучение: состояние и перспективы развития

2. Облачные технологии на финансовом рынке: обзор и перспективы
3. Открытое банковское дело (Open Banking): состояние и перспективы развития
4. Информационные технологии в Федеральной налоговой службе
5. Импортозамещение информационных технологий в Китае

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации

Раздел 1. Финансовые технологии

1. Финансовые технологии – понятие и направления использования
 2. Создание и развитие финансовой инфраструктуры в России
 3. Переход Банка России на электронное взаимодействие
 4. Мероприятия по обеспечению безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий
- Удаленная идентификация
5. Как проверить регистрацию в Единой биометрической системе?
 6. Какие меры защиты биометрических данных предусмотрены Единой биометрической системой?
 7. Можно ли обмануть систему, используя, например, фотографию человека или записи голоса?
 8. Сколько стоит удаленная идентификация?
 9. Какие банковские операции доступны клиентам при использовании удаленной идентификации?

Раздел 2. Маркетплейс

10. Зачем мне покупать услуги на финансовой платформе?
11. Чем платформа отличается от обычного банка?
12. Почему безопасно пользоваться платформой?
13. Как убедиться, что платформа работает законно?
14. Как начать пользоваться платформой в первый раз?
15. Что такое РФТ? Зачем нужен личный кабинет РФТ?
16. Что такое сайт-агрегатор?
17. Какие услуги можно получить на маркетплейсе?
18. Сколько будет маркетплейсов?
19. Что делать, если у банка отозвали лицензию?

20. Насколько защищены персональные данные?
21. Как можно обратиться в финансовую организацию?
22. Какова роль Банка России в проекте?

Раздел 3. Финтех обучение и применение в сфере регулирования и надзора

23. Что Финтех Хаб предлагает студентам?
24. Какие возможности сотрудничества с Финтех Хабом существуют для организаций и независимых экспертов финансового рынка?
25. Что Финтех Хаб предлагает образовательным организациям?

SupTech- и RegTech-решения

26. Международный опыт внедрения SupTech- и RegTech-решений
27. Основные SupTech- и RegTech-технологии
28. Сферы применения SupTech
29. Сферы применения RegTech
30. Цели и задачи внедрения SupTech и RegTech на российском финансовом рынке
31. Основные сферы применения SupTech- и RegTech-технологий в Банке России
32. Реализованные Банком России мероприятия в сфере SupTech
33. Направления деятельности Банка России и участников финансового рынка по внедрению SupTech и RegTech

Раздел 3. Блокчейн и цифровые валюты

34. Блокчейн – технология распределенных данных: сферы применения
35. Основные характеристики / свойства блокчейна
36. Отличия блокчейна от банковской книги
37. В чем разница между Ethereum и биткойн-блокчейном?
38. Как разработка смарт-контрактов связана с технологией блокчейн?
39. Государственные (централизованные) цифровые валюты: общее и различия от децентрализованных цифровых денег
40. Блокчейн в сфере цифровой защиты и кибербезопасности.

Раздел 4. Большие данные (Big Data)

41. Что такое Big Data и как она работает?
42. Где применяется аналитика больших данных?
43. Специалисты в сфере больших данных: дата-инженер, дата-сайентист, аналитик данных
44. Принципы работы с большими данными в финансовой сфере
45. Модели обработки больших данных

46. Системы обработки и визуализации больших данных.
47. Как работают нейронные сети?
48. Как обучаются нейронные сети?
49. Нейросети в биржевой торговле.
50. Уровень использования нейросетей в мире и России.

Список рекомендуемой литературы

1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
1.1	Сюзан, Чишти, Янош, Барберис	Финтех: практическое руководство	Москва: Альпина Паблишер, 2017	ЭБС
1.2	Чишти Сюзан, Берберис Янош	Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям: Практическое пособие	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2017	ЭБС
1.3	Дегтярёва, Е.В.	Современные финансовые технологии: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2016	ЭБС
2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
2.1	Чишти, Сюзан, Барберис, Янош	Финтех: Путеводитель по новейшим финансовым технологиям	Москва: Альпина Паблишер, 2019	ЭБС
2.2	Шаркова Антонина Васильевна, Васильева Оксана Николаевна	Теория и практика развития предпринимательства: современные концепции, цифровые технологии и эффективная система. Часть 2: Материалы VI Международного научного конгресса 24-25 мая 2018 года. г. Москва, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Материалы конференций	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	ЭБС
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
3.1	Банк России: Развитие финансовых технологий. – https://cbr.ru/fintech			
3.2	QWIZZ – Новые технологи в сфере финансов. – https://qwizz.ru/новые-технологии-финансовой-сфере			
3.3	Портал TADVESER. - https://www.tadviser.ru			
3.4	Интернет-издание о высоких технологиях. - https://www.cnews.ru			