

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Экономики и цифровых бизнес-технологий»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №6 от 04 февраля 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

---

Направление: 38.04.01 Экономика

---

Инновации и инвестиции в цифровой экономике

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: очная

---

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель программы:  
Богатырева Марина  
Валерьевна  
Дата подписания: 05.06.2025

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Утвердил: Нечаев Андрей  
Сергеевич  
Дата подписания: 10.06.2025

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Согласовал: Трунова Любовь  
Григорьевна  
Дата подписания: 10.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Дисциплина «Цифровые финансовые технологии» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен проводить самостоятельное исследование, и разрабатывать перспективные планы и программы	ПК-3.2

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.2	Способен оценивать экономическую эффективность внедрения финансовых технологий	<p><b>Знать</b> основные информационные технологии, применяемые в процессе финансового консультирования инновационной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> анализировать тенденции лучших мировых практик и уровень аппаратно-информационного обеспечения процесса финансового консультирования инновационной деятельности в отрасли и в организации</p> <p><b>Владеть</b> навыками выявления перспективных направлений и составления программы исследования в области финансового консультирования инновационной деятельности</p>

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Цифровые финансовые технологии» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Цифровой маркетинг и электронный бизнес»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Цифровой банкинг: практика внедрения новых технологий и банковских продуктов», «Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)», «Производственная практика: преддипломная практика»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2

Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	26	26
лекции	13	13
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	13	13
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	82	82
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Структурное финансирование и его особенности	1	2			1	2			
2	Блокчейн-технологии и их возможное использование на финансовых рынках. Развитие робоэдвайзинга и роботрейдинга. Особенности алгоритмической торговли.	2	2			2	2	4	23	Устный опрос
3	Развитие инвестиционного проекта в области финансовых технологий	3	2			3	2			Устный опрос
4	Правовое регулирование платежных систем и цифровых валют в условиях цифровизации финансов	4	1			4	2	2	23	
5	Современные цифровые	5	1			5	2			

	финансовые технологии в платежной сфере									
6	Инновационные технологии в платежах	6	2			6	1	1	8	
7	Интеграция финтеха и цифровых финансов в платежных системах	7	3			7	2	3	28	
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		13				13		82	

## 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

### Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Структурное финансирование и его особенности	Сложные кредитные продукты. Синдицированное кредитование. Финансирование из источников мезонинного капитала
2	Блокчейн-технологии и их возможное использование на финансовых рынках. Развитие робоэдвайзинга и роботрейдинга. Особенности алгоритмической торговли.	Использование блокчейн-технологий на торговых платформах. Блокчейн-технологии в системе страхования. Блокчейн-технологии в системе учета прав собственности. Вредные и полезные роботы. Становление и развитие алгоритмической торговли на биржах. Особенности алгоритмической торговли
3	Развитие инвестиционного проекта в области финансовых технологий	Основы инвестиционного проектирования. Применение информационных технологий в области инвестиционного проектирования. Оценка эффективности инвестиционного проекта в области финансовых технологий
4	Правовое регулирование платежных систем и цифровых валют в условиях цифровизации финансов	Актуальные аспекты законодательного контроля над электронными платежами и криптовалютами в условиях их все большей интеграции в финансовые системы. Основные вопросы включают в себя правовое признание цифровых средств платежа, защиту прав потребителей, а также вопросы налогообложения и международного сотрудничества в этой сфере.
5	Современные цифровые финансовые технологии в платежной сфере	Изучение инновационных решений, применяемых в процессах осуществления денежных переводов и расчетов, таких как мобильные платежи, бесконтактные карты, QR-коды, блокчейн, цифровые кошельки и системы мгновенных платежей. Тема охватывает влияние этих технологий на скорость, безопасность,

		доступность финансовых услуг, а также их роль в развитии безналичной экономики и цифровизации финансовых процессов.
6	Инновационные технологии в платежах	Современные технические решения, трансформирующие способы осуществления платежей. К ним относятся технологии NFC, блокчейн, биометрическая аутентификация, искусственный интеллект, цифровые валюты центральных банков, а также финтех-сервисы и платежные платформы нового поколения. Особое внимание уделяется повышению удобства, скорости, безопасности и прозрачности расчетов, а также влиянию инноваций на финансовую инфраструктуру и потребительское поведение.
7	Интеграция финтеха и цифровых финансов в платежных системах	Изучение процесса внедрения инновационных финансово-технологических решений в инфраструктуру платежных сервисов. Роль финтех-компаний в модернизации традиционных платежных систем, развитие цифровых платформ, использование API, big data, искусственного интеллекта и блокчейна для повышения эффективности, доступности и безопасности платёжных услуг. Также рассматриваются изменения в регулировании, конкурентной среде и взаимодействии между банками, финтех-стартапами и пользователями.

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Структурное финансирование и его особенности	2
2	Блокчейн-технологии и их возможное использование на финансовых рынках. Развитие робоэдвайзинга и роботрейдинга. Особенности алгоритмической торговли.	2
3	Развитие инвестиционного проекта в области финансовых технологий	2
4	Правовое регулирование платежных систем и цифровых валют в условиях цифровизации финансов	2
5	Современные цифровые финансовые технологии в платежной сфере	2
6	Инновационные технологии в платежах	1
7	Интеграция финтеха и цифровых финансов в платежных системах	2

## 4.5 Самостоятельная работа

### Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	8
2	Подготовка к практическим занятиям	23
3	Подготовка презентаций	28
4	Проработка разделов теоретического материала	23

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Интерактивная лекция, групповая дискуссия

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

#### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по практическим занятиям для обучающихся по дисциплине «Цифровые финансовые технологии» [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2023.

#### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по самостоятельным работам обучающихся по дисциплине «Цифровые финансовые технологии» [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2023.

## 6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

### 6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

#### 6.1.1 семестр 2 | Устный опрос

##### Описание процедуры.

Студенты получают по одному вопросу на заданную тему, подготовиться к ответу на который должны в течение 15 минут.

Примерные вопросы для контроля:

1. Краунфандинг как способ финансирования
2. Преимущества краунфандинга
3. Ограничения краунфандинга
4. Международные платформы краунфандинга
5. Российские платформы краунфандинга
6. Что представляет собой структурное финансирование, и в чем его основные особенности?
7. Какие преимущества и недостатки блокчейн-технологий в финансовой сфере?
8. Какие возможности для использования блокчейна на финансовых рынках вы можете выделить?
9. В чем разница между робоэдвайзингом и роботрейдингом?
10. Какие тенденции в развитии робоэдвайзинга можно наблюдать в последние годы?
11. Какие основные аспекты алгоритмической торговли следует учитывать?
12. Как алгоритмическая торговля влияет на ликвидность финансовых рынков?
13. Какие преимущества инвестиционного проекта в области финансовых технологий

перед традиционными инвестициями?

14. Какие риски связаны с разработкой и внедрением финансовых технологий в инвестиционные проекты?

15. Какие основные аспекты правового регулирования платежных систем в условиях цифровизации финансов?

16. Какие изменения в правовом регулировании цифровых валют можно ожидать в ближайшие годы?

17. Какие современные цифровые финансовые технологии активно внедряются в платежную сферу?

18. Какие вызовы стоят перед современными цифровыми платежными технологиями?

19. Как цифровизация финансов влияет на устойчивость финансовых систем?

20. Какие перспективы развития цифровых финансовых технологий в платежной сфере можно выделить на ближайшие 5-10 лет?

### **Критерии оценивания.**

Демонстрирует способность оценивать эффективность внедрения современных финансовых технологий по широкому спектру финансовых услуг

## **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ПК-3.2	Демонстрирует способность оценивать эффективность внедрения современных финансовых технологий по широкому спектру финансовых услуг	Устный опрос или тестирование

### **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

#### **6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине**

##### **6.2.2.1.1 Описание процедуры**

Зачет по дисциплине проводится в виде устного собеседования или итогового тестирования. В случае устного собеседования студент готовится по заранее предложенным вопросам и тематике практических задач. Время подготовки – 45 минут. При проведении зачета в форме итогового тестирования, студент готовится по заранее обозначенным преподавателем вопросам, а на зачете отвечает на вопросы теста в течение 45 минут.

##### Пример задания:

Примерные вопросы на зачет

1. Изменения на мировом финансовом рынке.

2. Использование новых финансовых технологий.
3. Проектное финансирование.
4. Структурное финансирование.
5. Краунфандинг как новый способ финансирования.
6. Блокчейн-технологии.
7. Показатели эффективности привлечения финансирования.
8. Криптовалюты. История, правовая сущность, особенности регулирования, область применения и риски.
9. Особенности алгоритмической торговли.
10. Использование Big Data в финансовой аналитике.

Примерный вариант теста

1. Укажите, что из приведенного относится к методам разработки финансовых инноваций:
  - А) установление нового порядка расчета процентной ставки
  - Б) конструирование нового вида финансового инструмента
  - В) ограничение круга владельцев ценных бумаг
2. К инструментам финансовых инноваций относится:
  - А) секьюритизация активов
  - Б) создание специального юридического лица
  - В) субординирование долга
3. Каким образом законодательство влияет на внедрение финансовых инноваций:
  - А) законодательство стимулирует разработку новых финансовых инструментов
  - Б) законодательство ограничивает разработку новых финансовых инструментов
  - В) ограничивая разработку новых финансовых инструментов, законодательство тем самым стимулирует разработку новых финансовых инструментов
4. Что из приведенного относится к инструментам финансовых инноваций
  - А) субординированные облигации
  - Б) облигации, конвертируемые в акции
  - В) credit linked notes
5. Технология STREEP предусматривает:
  - А) отделение процентной ставки от суммы долга
  - Б) деление облигации на равные части
  - В) создание общей собственности на сумму долга

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>
<p>Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает теоретический материал, свободно справляется с задачами, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, демонстрирует разносторонние навыки и приемы выполнения практических задач</p> <p>Критерии оценивания при тестировании: вопросы оцениваются по одному баллу от 10 до 6 баллов</p>	<p>Испытывает непреодолимое затруднение в изложении теоретического материала, не справляется с задачами, затрудняется с ответом при видоизменении заданий, неправильно обосновывает принятое решение, демонстрирует отсутствие навыков и приемов выполнения практических задач</p> <p>Критерии оценивания при тестировании: вопросы оцениваются по одному баллу от 5 до 0 баллов.</p>

## 7 Основная учебная литература

1. Вдовин В. М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере : учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, 2016. - 300.
2. Козырев А. А. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник / А. А. Козырев, 2005. - 444.
3. Нечаев А. С. Риски цифровой экономики : учебное пособие / А. С. Нечаев, Ю. Н. Барыкина, 2025. - 185.
4. Анализ влияния цифровых технологий на финансовую устойчивость российских компаний : монография / С. В. Земляк, Е. В. Ганичева, О. М. Гусарова [и др.] ; под редакцией С. В. Земляк. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2024. — 146 с. — ISBN 978-5-394-05851-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].

## **8 Дополнительная учебная литература и справочная**

1. Вдовин В. М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере : учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, 2014. - 300.
2. Вдовин В. М. Информационные технологии в налогообложении : практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, 2014. - 247.
3. Ивасенко А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие для вузов по специальностям "Прикладная информатика (по области)" / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко, 2007. - 153.
4. Цифровые финансовые технологии : методические указания по практическим занятиям / сост. М. В. Богатырева, 2023. - 22.
5. Нечаев, А. С. Цифровые финансовые технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Нечаев, Ю. Н. Барыкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-51634-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455696>

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>
3. <http://elib.istu.edu/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft® Windows Professional Russian

2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft® Office 2010 Russian
3. Свободно распространяемое программное обеспечение Консультант Плюс
4. Свободно распространяемое программное обеспечение Антивирусная программа Drweb
5. Свободно распространяемое программное обеспечение Abbyy Fine Reader
6. Свободно распространяемое программное обеспечение ZIP-Архиватор

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел. Лицензионное программное обеспечение.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): - мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел. Лицензионное программное обеспечение.
3. Помещение для самостоятельной работы