

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Филиал в г.Хасавюрте

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ И ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ»

Кафедра экономических дисциплин

Образовательная программа

38.03.01 «Экономика»

Направленность (профиль) программы
«Финансы и кредит»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Статус дисциплины: входит в обязательную часть ОПОП,

Хасавюрт 2024г.

Рабочая программа дисциплины «Цифровые финансовые активы и платежные системы» составлена в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01. Экономика (уровень бакалавриата) от 12 августа 2020 г. № 954

Разработчик (и):

Асхабалиев И.Ч. к.э.н., доцент кафедры экономических дисциплин филиала ДГУ в г. Хасавюрте.

Рабочая программа дисциплины одобрена: на заседании кафедры экономических дисциплин филиала ДГУ в г.Хасавюрте протокол № 7 от 18. 03. 2024 года.

Заведующий кафедрой
к. э. н., доцент



М.-З. А. Магомедов

на заседании учебно-методической комиссии от филиала ДГУ в Хасавюрте протокол № 7 от 18. 03. 2024 года.

Председатель



(подпись)

Д.Х. Дадаев

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Цифровые финансовые активы и платежные системы» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 38.03.01 Экономика, направленности (профиля) «Финансы и кредит».

Дисциплина реализуется на экономическом факультете Филиала ДГУ в г.Хасавюрт кафедрой экономических дисциплин.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общетеоретическими и практическими вопросами о цифровых финансовых активах и платежных системах, формирование у обучающихся умений анализировать последствия цифровой трансформации финансовых технологий, а также выработка практических навыков противодействия мошенничеству в платежной сфере.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: ОПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме контрольной работы и промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах 72 ч., по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					КСП			консультации
		всего	Лекции и	Лабораторные занятия	Практические занятия					
5	72	32	16		16	-	-	40	Зачет	

Очно-заочная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					КСП			консультации
		всего	Лекции и	Лабораторные занятия	Практические занятия					
5	72	36	14		12	-	-	46	Зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровые финансовые активы и платежные системы» является ознакомление с общетеоретическими и практическими вопросами о цифровых финансовых активах и платежных системах, обучение студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, а также воспитание у студентов чувства ответственности, закладка нравственных, этических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения, способностей придерживаться законов и норм поведения, принятых в обществе и в своей профессиональной среде.

Задачами дисциплины «Цифровые финансовые активы и платежные системы» являются:

- изучение средств и технологий построения и разработки экономических

информационных систем;

- формирование навыков работы с информацией в цифровой среде, в рамках выполнения профессиональных обязанностей с учетом поставленных задач.
- приобретение навыков разработки и проектирования экономических информационных систем.

Знания, навыки и умения, полученные студентами при изучении данной дисциплины, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, связанных с реализацией цифровых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Цифровые финансовые активы и платежные системы» входит в базовый модуль обязательной части ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Финансы и кредит».

Дисциплина «Цифровые финансовые активы и платежные системы» базируется на знаниях, полученных в ходе изучения таких дисциплин, как: «Деньги, кредит, банки», «Финансы», «Налоги и налогообложение».

Освоение дисциплины «Цифровые финансовые активы и платежные системы» позволяет обучающимся, получить представление о сущности, принципах и основе цифровых финансовых активов и платежных систем.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения)

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6. И-1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Воспроизводит составляющие и принципы работы современных информационных технологий Понимает принципы работы современных платежных систем, технологические основы цифровых финансовых активов, осуществляет выбор различных цифровых финансовых активов для решения, поставленных задач профессиональной деятельности Способен сопоставлять компоненты различных информационных технологий, осуществлять выбор информационной технологии, направленной на решение поставленных профессиональных задач	Устный и письменный опрос, написание реферата, доклада, тестирование
	ОПК-6. И-2. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Способен применять для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии Понимает компьютерные методы сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности	Устный и письменный опрос, написание реферата, доклада, тестирование

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины (форма обучения – очная)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	лабораторные	Практические занятия	Самостоятельная работа, в т. ч. экзамен	
Модуль 1. Финансовые активы в цифровой экономике								
1	Тема 1. История цифровизации международной финансовой системы и основы цифровой экономики	5		2		2	7	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
2	Тема 2. Цифровые валюты, криптовалюты, активы, токенизация финансов и технология блокчейн	5		2		2	7	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
3	Тема 3. Цифровая трансформация бизнеса в финансовой отрасли и наиболее динамичные области финтех	5		4		4	6	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
5	<i>Итого по модулю 1: 36 ч.</i>	5		8		8	20	Контрольная работа
Модуль 2. Современные платежные системы								
6	Тема 4. Электронная коммерция и электронные платежные системы в новой цифровой экономике	5		2		2	7	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
7	Тема 5. Современные платежные системы и платежные инструменты	5		2		2	7	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
8	Тема 6. Технологическая инфраструктура платежных систем и цифровой банк	5		4		4	6	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
12	<i>Итого по модулю 2: 36 ч.</i>	5		8		8	20	Контрольная работа
	ИТОГО ПО КУРСУ	5		16		16	40	Зачет

Объем и структура дисциплины (форма обучения – очно-заочная)

Объем дисциплины в очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Структура дисциплины в очно-заочной форме:

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	лабораторные	Практические занятия	Самостоятельная работа, в т. ч. экзамен	
Модуль 1. Финансовые активы в цифровой экономике								
1	Тема 1. История цифровизации международной финансовой системы и основы цифровой экономики	5		2		2	7	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
2	Тема 2. Цифровые валюты, криптовалюты, активы, токенизация финансов и технология блокчейн	5		2		2	8	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
3	Тема 3. Цифровая трансформация бизнеса в финансовой отрасли и наиболее динамичные области финтех	5		3		2	8	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
5	<i>Итого по модулю 1: 36 ч.</i>	5		7		6	23	Контрольная работа
Модуль 2. Современные платежные системы								
6	Тема 4. Электронная коммерция и электронные платежные системы в новой цифровой экономике	5		2		2	7	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
7	Тема 5. Современные платежные системы и платежные инструменты	5		2		2	8	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
8	Тема 6. Технологическая инфраструктура платежных систем и цифровой банк	5		3		2	8	Устный опрос, письменный опрос, реферат, доклад, тестирование
12	<i>Итого по модулю 2: 36 ч.</i>	5		7		6	23	Контрольная работа
ИТОГО ПО КУРСУ		5		14		12	46	Зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

МОДУЛЬ 1. ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Тема 1. История цифровизации международной финансовой системы и основы цифровой экономики

Четвертая промышленная революция и шестой технологический уклад. Новые феномены в глобальной экономике. Информация и информационно-коммуникационные технологии. Понятие и особенности цифровой экономики. Институциональная структура цифровой экономики как системы. Периодизация цифровой экономики. Эффекты и риски цифровизации экономики. Основные технологии цифровой экономики. Оцифровка. Интернет и коммуникационная революция. Большие данные в экономике и финансах. Облачные вычисления и хранилища данных. Влияние цифровых технологий на отдельных людей, компании и общество в целом. Роль технологий в решении социально-экономических проблем. Влияние изменений в промышленном развитии и применимом законодательстве на развитие цифровых технологий. Согласование инноваций с государственными задачами и целями, существующим законодательством и будущими нормами. Проблемы построения цифровой экономики.

Тема 2. Цифровые валюты, криптовалюты, активы, токенизация финансов и технология блокчейн

Понятие цифровой валюты и цифрового финансового актива. Виды цифровых финансовых активов. Цифровые валюты центральных банков мира. Современные тренды внедрения цифровых валют и активов. Токенизированные права собственности, ценные бумаги. Основные термины и понятия о технологии блокчейн, история появления и развития; принципы работы и преимущества технологии, обзор сфер применения; обзор платформ для разработки; архитектура блокчейн-проектов; сферы применения и тренды; разбор реализованных проектов. Современные криптосистемы, криптографическое хеширование, создание блока, связь блоков по хэш-функции, машинное представление данных, симметричные криптосистемы, внутреннее устройство современных блочных и поточных симметричных шифров. Обзор основных платформ для создания блокчейн-проектов, их отличия друг от друга. Определения блокчейна. Блоки, механизмы сцепления блоков и целостность цепочки. Основные моменты алгоритма Bitcoin. Адреса и транзакции. Структура блока. Требования сложности и схема работы майнингового алгоритма. Понятие консенсуса и подробное рассмотрение консенсуса Proof Of Work. Аспекты безопасности проведение транзакций, экономическая безопасность платежной сети Bitcoin. Атака double spend и атака 51%, стратегии майнинговых пулов и обсуждение стабильности работы сети. Задача византийских генералов и другие виды консенсуса. "Proof of stake" и "delegated proof of stake". Движок graphene и проекты на его основе. Примеры сложной внутренней экономики проекта, вопросы децентрализации. "Proof of 13 storage" и децентрализованное хранение. "Proof of compute" и туманные вычисления. "Proof of everything" и переход к построению виртуальной машины на блокчейне. Интеграция России в глобальную блокчейн экосистему. Зоны опережающего развития и зоны перспективного роста. Специфика международных рынков. Особенности работы и продвижения на международные рынки: США, Азия, Европа, Россия и СНГ. Правовой статус криптовалют за рубежом и перспективы урегулирования в России. Учет и отчетность, перевод криптоактивов в российскую валюту. Токен, как ценная и как не ценная бумага. Предпродажная стадия. Pre-ICO. HOWEY тест. Схемы размещения токенов. Размещение токенов. Пост-продажная стадия. Налоги. Правовое регулирование ICO: юрисдикции и тенденции. Децентрализованные автономные организации (DAO). Вывод криптовалюты в фиатные средства. Вопросы ПОД/ФТ, валютного и налогового законодательства. Основы маркетинга для блокчейн-проектов. Маркетинговый план,

основные каналы привлечения целевой аудитории. Стратегии pre-ICO и ICO. Баунти-программы. Основные каналы привлечения и целевая аудитория. Формирование и работа с комьюнити. Стоимость привлечения инвестора. Методы поддержания стоимости токена. Ликвидность токенов. Инвестирование в криптовалютные активы. Основы трейдинга. Оценка ликвидности и доходности криптовалют. Типы Бирж. Основные биржи, торгующие криптовалютами активами. Принципы торговли. Отличия биржи криптовалюты от фондовых и валютных рынков. Анализ рынка по стакану котировок.

Тема 3. Цифровая трансформация бизнеса в финансовой отрасли и наиболее динамичные области финтех

Диджитализация финансов, основные тренды в финансовой отрасли: общедоступность ресурсов; рост «новой экономики»; распространение информационных технологий; социализация и развитие социальных сетей; развитие мобильных технологий и интернета вещей; революция поколений; накопление цифровых данных. Традиционные сетевые эффекты и эффект «красной королевы». Диджитализация как фундаментальная трансформация бизнеса. Геймификация. Виртуальная реальность. Интеллектуальные помощники и чат-боты. Виртуальная и дополненная реальность. Общедоступность технологий и инновации. Конкуренция товаров и услуг и конкуренция моделей управления. «Длинные хвосты» нишевых предложений в финансовой отрасли. Изменения потребительских сегментов, ценностных предложений, структуры издержек, потоков доходов, ключевых видов деятельности, ресурсов, партнеров. Определяющие факторы развития финтеха. Наиболее динамичные области финтеха. T-Commerce + ME-Commerce = прямая персонализация на уровне планшета. T-Commerce и T-finance: планшеты меняют не только саму розничную торговлю, но и точки продаж. mPOS вступает в пору органического роста и постепенной эволюции совместно с цифровыми банками, нацеливаясь на малый и средний бизнес. Рынок он лайн эквайринга – 99% платежей реализуют 5-7% компаний-лидеров, которые продолжают развиваться опережающими темпами. Гиганты (PayPal, AliPay и WeChatPay) обращают внимание на ценность конечных решений электронных кошельков, используя подходы, ранее внедренные стартапами и закрывая для них часть рынка. На рынок приходят и производители телефонов (Xiaomi, Huawei, Oppo и LeEco). Большинство компаний лидеров p2p переводов и кредитования расположены всего в двух странах США (Venmo, Dwolla, Remitly, Clearx-Change) и Великобритании (TransferWise, WorldRemit, Azimo, Revolut, CurrencyCloud). В то время как социальные сети и мессенджеры (Facebook, KakaoTalk, Line, Wechat) только запускают собственные проекты денежных переводов, стартапы с помощью чат-ботов успешно проникают на их поле (кейсы TransferWise и Azimo Facebook Messenger bots, Lydia- Slack). Мессенджеры хотят стать чем-то большим чем просто мессенджеры, внедряя внутренние системы денежных переводов, используя аналогичные неудачные наработки соцсетей. Использование чат ботов и геймификация как приоритетный тренд развития (кейсы Facebook Messenger и Telegram). Возможностями краудфандинга начинают пользоваться гиганты. Кейс Amazon, кейс Indiegogo + General Electric-Harman Industries-Hasbro-Shock Top. Появление первых экосистем краудфандинга. Kickstarter по-прежнему единственный пример развития на глобальных рынках. Платформы краудинвестинга начинают использовать для краудлендинга. Альянсы краудлендинга с банками - кейсы FundingSocieties, MoolahSense, CapitalMatch и NewUnion.

Конкуренция на рынке он лайн кредитования растет, особенно на рынках Китая и США. Платформы ориентируются на разные группы пользователей и источники кредитования в рамках балансировки – интегрированные решения Avant, Commonbond против нишевых. Объективный рост объемов рынка студенческого кредитования в США и Европе (2-место после ипотеки). Страновая дифференциация скоринговых систем как определяющий фактор эволюции рынка (кейс SCHUFA-Германия, CallCredit, Equifax, Experian – Великобритания и США, Equifax of Canada, TransUnion – Канада, Experian, TransUnion, Compuscan – ЮАР). Новые рынки в Индии и Юго-Восточной Азии привлекают лидеров, входящих в альянсы с

местными игроками, использующими уникальные и собственные страновые методики (кейс FICO+Lenddo). Личные финансы постепенно начинают эволюционировать от бухгалтерии от всей семьи в сторону финансового планирования. Геймификация и более узкая сегментация стартапов. Большинство сервисов по-прежнему ориентированы на США, поэтому остальные страновые проекты сразу становятся уникальными (кейсы Yodlee, Limitless, E-Susu, Truebill, Tink, Meniga). PFM сервисы все больше интегрируются с другими мобильными сервисами (кейсы Moven, Moneydesktop, Kashmi, Trim + мобильный банкинг, Billguard +p2p, SmartyPig + студенческое кредитование, Learnvest, Mutual, Yodlee + страхование). PFM как чисто банковское приложение под банковским же брендом (кейсы Meniga, Nexonia, Kasisto, Geezeo, TaxTrim, MoneyForward, Moneytreei). Китайский рынок майнинга. Биржи обмена криптовалют. Криптовалюта как основная валюта для бухучета (кейсы Гонконг - Харо, с быстрой экспансией в Латинскую Америку, и Великобритания – Wirex). ICO. Рынок, спекуляции, DAO. Приоритетные отрасли - healthcare, logistics, landregistry, publicandcorporatedocumentmanagement. Кейс учета предметов искусства, живописи, антиквариата и коллекционных вин британского Everledger. Приоритетные направления вне жестко регулируемых платежей и денежных переводов: торговое финансирование, документарные операции, выпуск акций документооборот и трейдинг. Кейс DaoPass идентификации клиента в партнерских банках для стартапов, телекомов, мессенджеров и т.д. Кейс R3 consortium и DigitalAssetHoldings по «новому SWIFT». Проекты Ethereum в нишевых банках, стремящихся догнать лидеров. Кейс денежные переводы в банках (Circle, Ripple, Blockstream с постоянным финансированием со стороны Baidu и CreditEase, Circle и SBI, Horizons Ventures, соответственно).

МОДУЛЬ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Тема 4. Электронная коммерция и электронные платежные системы в новой цифровой экономике

Факторы снижения издержек в бизнес-моделях электронной коммерции. Факторы развития систем электронной коммерции. Преимущества использования электронной коммерции. Изменения в экономике, вызванные появлением электронной коммерции. Базовые технологии (технико-экономические и правовые основы) электронной коммерции. Торгово-закупочные B2B системы. Виртуальные предприятия. Интернет-инкубаторы. Мобильная коммерция. Классификация систем сектора B2C. Интернет-витрины (веб-витрины). Интернет-магазины. Услуги в Интернете. Интернет-страхование. Интернет-трейдинг. Интернет-аукционы. Использование систем класса Peer-to-Peer. Системы электронной коммерции в секторах взаимодействия физических и юридических лиц с государством (G2C, C2G, B2G и G2B). Понятие электронного правительства (E-Government). Основные принципы и преимущества электронизации деятельности правительства. Концепция географической информационной системы. Роль электронных денег в современной системе текущих платежей. Отличия электронных денег от оптовых и розничных электронных платежных систем. Эмиссия электронных денег и роль денежных посредников. Электронные деньги в моделях выбора розничного средства платежа. Сравнение издержек использования платежных систем. Электронные деньги и мобильные платежи. Развитие нормативной базы по электронным деньгам. Платежные технологии. Национальная платежная система. Эволюция платёжных систем.. Традиционные и электронные платежные системы. Интернет-платежные системы. Реальные и виртуальные платёжные карты. Электронные кошельки. Персональный идентификатор. Субъекты рынка обращения банковских карт и организация расчетов. 11 Методы платежа в Интернете. Мобильный и он-лайн-эквайринг. Платёжные компании и платёжные сервисы производителей мобильных устройств. Технологии снижения рисков платежных систем в Интернете. Интернет-маркетинг. Мошенничество в Интернете. Понятие и структура интернет-маркетинга. Маркетинговые исследования в Интернете Интернет-реклама. Партнерские программы. Веб-кольца. Проблема возврата посетителей и создания постоянной

аудитории. Офлайновая поддержка онлайн-проектов. Накрутка. Технологии электронной коммерции ближайшего будущего. ГИС-технологии, как основа построения электронного общества. Перспективы развития электронных платежных систем. Автоматизация розничной торговли на основе технологии RFID. Основные направления развития систем электронной коммерции.

Тема 5. Современные платежные системы и платежные инструменты

Наиболее рациональным на сегодня решением для централизованных (online) платежных систем, является технология цифровых денег или цифровой наличности, которая использует скорость и повсеместное распространение компьютерных сетей, при этом цифровые деньги сохраняют все свойства классических денег, основанных на общественном доверии (конфиденциальность и анонимность платежей, трудность подделки). Отличие цифровых денег от "обычных" заключается в том, что средства поддержки этой технологии являются "виртуальными", "ценности" хранятся в памяти компьютера (на жестком диске пользователя) или в микропроцессорной карте в форме алгоритмов.

Банк обменивает цифровые деньги на обычные после их проверки, используя информацию из специальной базы данных, которая может быть централизованной или распределенной. Обмен цифровыми деньгами между участниками осуществляется в реальном времени через сеть, финансовые расчеты с банком могут осуществляться не только в реальном времени.

Одна из особенностей системы цифровых денег по сравнению с другими (например, основанными на использовании кредитных карт) заключается в полной анонимности транзакций, не требующих от владельца купюры предъявления удостоверения личности, как это происходит в случае операций с физическими деньгами.

Можно выделить следующие свойства, которыми должна обладать система цифровых наличных:

- трудоемкость подделки цифровых купюр;
- предотвращение возможности дублирования (с последующей повторной тратой) или оперативное обнаружение;
- обеспечение анонимности покупателя;
- минимум операций с большими базами данных в режиме онлайн.

В системе цифровых наличных обычно можно выделить три протокола:

- протокол снятия со счета, позволяющий пользователю получать цифровые наличные у банка;
- платежный протокол, с помощью которого пользователь оплачивает покупки, обменивая их на цифровые купюры;
- депозитный протокол, позволяющий продавцу сдавать цифровые деньги в банк для перечисления средств на свой счет.

В информационном взаимодействии принимают участие трое:

- пользователь (будущий покупатель), применяющей цифровые наличные при осуществлении платежа;
 - продавец, обменивающий некоторый товар на цифровые деньги;
 - банк, выдающий цифровые наличные в обмен на обычные деньги, и наоборот.
- Предположим, вышеупомянутые протоколы могут иметь следующий вид:
- Протокол снятия со счета:
 - пользователь сообщает банку, что он желает снять со своего счета некоторую сумму, например 100 дол.;
 - банк в ответ на запрос отправляет цифровую купюру, имеющую следующий формат:

{номиналкупюры : 100дол.; номеркупюры : 260577}SK_b,

где SK_b - секретный ключ банка.

- пользователь проверяет подпись банка и если она верна принимает купюру.

Платежный протокол:

- пользователь оплачивает товар, предъявляя купюру;

- продавец проверяет подпись банка и, если она верна, принимает купюру в качестве платы.

Депозитный протокол:

- продавец пересылает купюру банку;
- банк проверяет свою подпись и, если она верна, начисляет на счет продавца сумму, равную номиналу купюры.

Описанные протоколы не решают проблемы, так как имеют следующие уязвимости:

- банк может связать имя пользователя с серийным номером купюры при ее выдаче и отслеживать все его действия;
- полученные от банка купюры можно дублировать и многократно использовать.

Анонимность покупателя обеспечивает применение слепой подписи в протоколе снятия со счета. Для предотвращения повторной траты банк должен поддерживать список номеров ранее потраченных купюр.

Платежные инструменты.

Платежные карты. Платежные карты предназначены для оплаты товаров, услуг и в некоторых случаях – для получения наличных денег. Карты могут выпускать (эмитировать) банки, а также другие организации, например, магазины.

Банковские карты. Банковские платежные карты всегда привязаны к банковскому счету и работают в рамках определенной платежной системы. В рамках этой системы держатель карты может осуществлять финансовые транзакции: рассчитываться в безналичной форме за товары и услуги – через POS-терминалы, банкоматы, платежные терминалы, через Интернет. Платежная система обеспечивает расчеты между разными банками. Различают международные и локальные системы.

Дебетовые карты. Дебет означает зачисление на счет. Соответственно, дебетовые карты позволяют расходовать только средства со счета держателя карты. Сколько зачислите, столько и потратите. Дебетовую карту можно использовать для расчетов за товары и услуги как альтернативу наличным деньгам, а также для расчетов через Интернет. С помощью карты можно осуществлять различные операции через банкомат, например, оплачивать счета за коммунальные услуги, налоги, государственные пошлины, штрафы ГИБДД, переводить деньги на банковские счета, вносить платежи по кредиту.

Карта с овердрафтом. Овердрафт в переводе с английского означает «перерасход». Карта с овердрафтом допускает перерасход средств, ее держатель может потратить больше, чем имеет. «Кредит в форме овердрафта (overdraft facility) означает заключенное сторонами кредитное соглашение, в соответствии с которым кредитор предоставляет потребителю доступ к финансированию, превышающему остаток на текущем счете потребителя». При недостатке собственных средств держатель карты может использовать кредитные средства в пределах установленного лимита. Размер кредитного лимита, как правило, не превышает двукратного ежемесячного держателя карты.

Кредитные карты. Особенность кредитных карт состоит в том, что для платежей не используются собственные средства. Держателю карты предоставляется кредит на определенную сумму, который необходимо погашать по определенным правилам. Стандартные правила позволяют погасить долг по кредиту в течение 30–60 дней после использования средств без начисления процентов. Этот срок называется грейс-периодом.

Кредитные карты предназначены главным образом для расчетов, хотя снимать наличные с такой карты тоже можно. Но за снятие наличных взимается очень высокая комиссия, в среднем 3–5 % от снятой суммы, и даже минимальная комиссия будет в несколько раз больше, чем комиссия за снятие наличных с дебетовой карты. При этом чаще всего грейс-период не действует для операции по снятию наличных, так что за использование этих средств придется заплатить проценты в обязательном порядке.

Предоплаченные карты. Предоплаченные карты не привязаны к банковскому счету и представляют собой эквивалент фиксированной суммы денег. Они анонимны, поэтому их можно передавать другим лицам, без ограничений. Как правило, предоплаченные карты номинированы в рублях, хотя встречаются и карты, номинированные в иностранной валюте.

Предоплаченные карты могут выпускать как банки, так и другие организации. Самый распространенный пример предоплаченных карт – подарочные карты магазинов, салонов красоты, туристических агентств, автозаправок, автосервисов, прокатов автомобилей, ресторанов. Возможность использования таких карт ограничена: ими можно рассчитываться за товары или услуги только той организации, которая выпустила карту. Банки выпускают три разных вида предоплаченных карт: без возможности пополнения (подарочные), пополняемые и виртуальные.

Электронные деньги. Электронные деньги используются для оплаты товаров и услуг, расчетов между людьми и организациями. Для расчетов электронными деньгами используются специальные платежные сервисы, в России наиболее распространены Яндекс.Деньги, QIWI, WebMoney, PayPal. Для расчетов электронными деньгами используют электронные кошельки, которые выступают аналогом банковского счета. Электронный кошелек открывает платежный сервис после получения денежных средств от клиента. Платежный сервис удерживает комиссию за перевод средств, хотя некоторые виды операций могут осуществляться бесплатно. Для зачисления средств в электронный кошелек используются разные способы. Можно пополнить баланс переводом из другого электронного кошелька; по почте; через систему денежных переводов; с банковского счета через банкомат или Интернет-банк; со счета телефона; из электронного кошелька другого платежного сервиса; наличным платежом через платежные терминалы, отделения банков и почтовые отделения.

Значимость и важность платежных систем обусловлена их местом в отношении экономических субъектов. В современном мире расчеты между экономическими субъектами невозможно представить без использования платежных систем. В условиях цифровой экономики, повсеместного доступа к каналам связи и в интернет, а так же стремительного развития новых информационных технологий, требования к ним постоянно растут. Такая тенденция не только заставляет операторов платежных систем постоянно совершенствовать платежные сервисы, но и ставит вопрос о принципиальном пересмотре архитектуры, функций и принципов работы платежных систем. Одной из перспективных технологий в развитии платежных систем являются распределенные реестры. Их архитектура и технические особенности способны избавить платежные сервисы от большого количества посредников, сделать платежные системы эффективнее. Современный опыт использования распределенных реестров, таких как блокчейн, в системах для обмена криптовалютами (цифровыми активами) и смарт-контрактами, подтвердил зрелость этих технологий и возможности их применения в платежных системах. Рассмотренные в лекции тренды и направления развития платежных систем определили необходимость пересмотра текущей архитектуры, подходов и принципов функционирования национальной платежной системы.

Тема 6. Технологическая инфраструктура платежных систем и цифровой банк

В большинстве стран в последние десятилетия возрос объем финансовых потоков между финансовыми организациями. При этом возрос не только общий объем взаимных платежей, в гораздо большей степени увеличилось количество платежей, подлежащих обработке. Обработка столь большого количества платежей стала возможна, в первую очередь, благодаря использованию электронных расчетных систем.

Автоматизация банковского дела предусматривает широкое использование компьютерных информационных систем в банках, автоматизацию обработки платежных документов, а также выполнение финансовых операций в рамках международного банковского бизнеса. Для настоящей и полной автоматизации платежных и клиринговых операций прежде всего следует отказаться от использования бумажных носителей информации в пользу электронных.

Электронный документооборот (оборот электронных документов) – это совокупность процессов создания, обработки, отправления, передачи, получения, хранения, использования и уничтожения электронных документов, которые выполняются с

применением проверки целостности и в случае необходимости с подтверждением факта получения таких документов.

Оборудование и инструменты, применяемые для автоматизации межбанковских и других видов расчетов имеют свое назначение. Они призваны заменить доставку бумажных документов от клиентов и банков, путем перевода информации, содержащейся в этих документах, на язык информатики и передачей этой информации на язык телефонной или модемной связи. Это терминалы, устройства ввода и вывода информации, компьютеры, построение сетей и связей, банкоматы.

1. Основными специальными компонентами инфраструктуры рынка пластиковых карточек являются банковские автоматы (банкоматы) и электронные торговые терминалы.

Терминал передает на компьютер и получает от него понятные для компьютера сигналы. Он имеет устройство ввода и вывода информации, а также при необходимости, дисплей и принтер. Устройство ввода информации представляет собой клавиатуру, как правило буквенно-цифровую, для ввода полученной информации, передачи распоряжения в «центр» или для того, чтобы получить из этого центра требуемую информацию. Они являются устройствами ввода информации в систему которой принадлежит данное отделение банка.

Торговые терминалы – устанавливаются в помещениях торговых центров или других местах обслуживания покупателей. Они используются служащими торговой системы для ввода и передачи информации о платежных операциях в коммутационный центр. Существует два типа эксплуатации терминалов: основанный на прямой связи терминала с банком клиента и непрямая, т.е. автономная. С помощью системы первого типа можно подключиться к счету клиента и немедленно списать с него соответствующую сумму. Вместе с надежностью и быстротой оплаты эта система имеет ряд недостатков: она "требует установления для каждого учреждения банков, которые выпускают карточки, отдельных терминалов в торговых точках; для торговцев эта система также связана с дополнительной оплатой использования телекоммуникаций. Система «оф-лайн», непрямая или автономная. При этой системе касса не связана напрямую и постоянно с финансовым центром. С помощью секретного кода терминал вначале проверяет право предъявителя карточки на ее использование, а затем в случае необходимости – его право использовать эту карточку на ту или иную сумму; после чего он вводит в память общую сумму покупки. Периодически, как правило, ежедневно, информация из памяти передается в финансовый центр в форме понятной для компьютера. Эта информация может передаваться либо физически, либо непосредственно по телефону.

2. *Банкоматы* – это автоматические устройства, которые работают без участия человека, могут выдавать наличность и выполнять стандартные платежные операции. Банкомат при введении PIN-кода осуществляет авторизацию и выдает наличность. Использование банковских автоматов для осуществления расчетов возможно в закрытом режиме и в режиме реального времени. Работая в закрытом режиме, банкоматы не связаны с внешним компьютером, а информация про операции накапливается в памяти банкомата, а потом банк-эквайер считывает ее и передает расчетному банку. При работе в режиме реального времени банкоматы непосредственно связаны с центральным компьютером банка-эквайера.

Инфраструктура рынка услуг в системе расчетов с помощью пластиковых карточек включает также соответственно адаптированные электронные контрольно-кассовые аппараты, таксофоны.

Важным условием успешной деятельности платежной системы четко организованы и безупречно функционирующие операционные средства. Технологическая структура платежной системы достаточно непростая, она состоит из различных по функциям и характеру компонентов.

Поток платежей в сети состоит из семи основных этапов обработки информации:

1. **Ввод информации** - это процесс перевода платежного документа в соответствующую электронную форму и начала его передачи банком, инициирует операцию.

2. **Перевод (входной)** - это процесс передачи накопленных платежных инструкций от отправителя к платежной системе для их обработки.

3. **Клиринг** - сортировка платежных инструкций, поступивших по филиалам банков-получателей и их своевременное доставления с использованием функции переводов (выходных).

4. **Расчет (на валовой основе)** предоставляет законченного характера каждому отдельному платежу (по сути, в режиме реального времени). Прохождение каждого платежного документа через систему немедленно отражается проводками в книгах расчетного банка и банков плательщика и получателя. Расчет на валовой основе чаще всего используется в системах перевода крупных сумм платежей и части ограничивается сферой кредитных платежей.

5. **Перевод (выходной)** - доставления платежных документов, прошедших клиринг и были отсортированы, получателям. Для выполнения функции перевода (исходного) нужны средства связи аналогичные тем, которые рассматривались по переводу (входного). В этом случае также следует предусмотреть возможность передачи как отдельных сообщений, так и целых файлов.

6. **Распространение** - получение входящих платежных документов и их передача получателям. Этот вид услуг может быть предоставлен в двух формах: на бумажных носителях и электронным способом. Как и в случае ввода данных, выбор конкретных методов распространения зависит от конкретных потребностей пользователей и состояния инфраструктуры связи.

7. **Расчет (на чистой основе)** предоставляет завершенный характер платежам, выполняемых на чистой (компенсационной) основе. В течение операционного дня через определенные промежутки времени или по окончании операционного дня между участниками выполняется расчет, а в бухгалтерские книги расчетного банка и банков плательщика и получателя вносятся изменения, которые отражают чистую (дебетовую или кредитовую) позицию, которая возникла в результате предыдущих платежных транзакций.

Средства обработки данных включают электронно-вычислительное оборудование, программная среда, обеспечивающая функционирование оборудования и контроль над ним (системное программное обеспечение), а также прикладное программное обеспечение, предназначенное для непосредственной обработки платежей.

Существует четыре структурных уровне системы обработки данных:

- 1) прикладной;
- 2) электронно-вычислительный;
- 3) коммуникационный;
- 4) операционный.

Концепции, как «банк = технология», «банк = клиент», «банк = продукт» (финансовый супермаркет), «банк = социум» и «банк = жизнь» (банковский стиль жизни – lifestylebanking). Раскрытие общих принципов создания готовых, завершенных проектов в области финтех. Обзор последних тенденций в сфере информационных технологий для финансового и банковского секторах, а также законодательного регулировании, что позволяет оценить возможности дальнейшего развития и позиционирования различных финтех проектов, в том числе и при внедрении их в России. Финтех банки как генератор новых денег. P2P-кредитование без банков: высокодоходный, быстроразвивающийся бизнес на этапе переосмысления. Английский подход к краундвестингу успешно тиражируем за пределами Великобритании. P2P-страхование: успешный нишевый подход финтех стартапов (Lemonade и FriendSurance). «Необанки» против концепции Банк 5.0+. Концепция необанка как интерфейс фронтенда финтех-банка. Кто, где и как может монетизировать дополнительный мобильный интерфейс для традиционных финансовых решений. Российский опыт в тренде: Открытие, Рокетбанк, Точка. Пространство для коворкинга – допофис для финтех-банка.

Опыт и специфика уникальных решений Idea Bank, Umpqua, CheBanca, O2O-сервис, опыт Китая. Экосистема небанка как следствие диверсификации бизнеса – тиражирование подхода Square от 2016г. Кейс примеры развития со стороны mPOS (Square, SumUp, iZettle, Payleven в сторону SME-кредитования, p2p-кредитования, денежных переводов, в том числе и на T-архитектуре), E-wallets (PayPal, AliPay, Paytm в сторону потребительского кредитования и SME-кредитования), P2P-кредитования (LendingClub, Prosper), Online-кредитования (Zopa, Kreditech, Avant, ZestFinance), Online-кредитования для студентов (Affirm, CommonBond, Earnest, WeFinance) в сторону SME-кредитования, кредитования автотранспорта, недвижимости, рефинансирования кредитов и систем PFM; краудфандинга (Kickstarter, IndieGoGo) и краудинвестинга (AngelList, RealtyMogul, Crowdcube, Coufenzi) в сторону SME-кредитования, p2p-кредитования. Bank-as-a-service для финтех, телекома и ритейла (e-commerce). Baas: Amazon Web Services. Baas vs. BaaS (banking-as-a-platform). Baas и блокчейн.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине

МОДУЛЬ 1. ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Практическое занятие № 1

Тема 1. История цифровизации международной финансовой системы и основы цифровой экономики

Вопросы для обсуждения:

1. Предпосылки появления электронных денег
2. Место электронных денег в эволюции денежных отношений
3. Виды электронных денег
4. Инфраструктура электронных денег
5. Платежные сети электронных денег
6. Теоретические положения цифровой экономики.
7. Общеэкономические тренды цифровизации.
8. Отраслевая цифровая трансформация.
9. Цифровизация государственного управления

Практическое занятие № 2

Тема 2. Цифровые валюты, криптовалюты, активы, токенизация финансов и технология блокчейн

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие цифровой валюты и цифрового финансового актива
2. Виды цифровых финансовых активов
3. Цифровые валюты центральных банков мира
4. Современные тренды внедрения цифровых валют и активов
5. История возникновения криптовалют. Недостатки современной финансовой системы, повлиявшие на развитие криптовалют.
6. Виды криптовалют и подходы к определению сущности криптовалют
7. Технологии консенсуса криптовалют
8. Инфраструктура криптовалютного рынка
9. Инвестирование в криптовалютные активы. Основы трейдинга.
10. Токенизированные права собственности, ценные бумаги
11. Основные термины и понятия о технологии блокчейн,
12. Принципы работы и преимущества технологии, обзор сфер применения;
13. Архитектура блокчейн-проектов, сферы применения и тренды.
14. Современные криптосистемы, криптографическое хеширование, создание блока, связь

блоков по хэш-функции, машинное представление данных, симметричные криптосистемы, внутреннее устройство современных блочных и поточных симметричных шифров.

Практическое занятие № 3

Тема 3. Цифровая трансформация бизнеса в финансовой отрасли и наиболее динамичные области финтеха

Вопросы для обсуждения:

1. Основные тренды в финансовой отрасли
2. Диджитализация как фундаментальная трансформация бизнеса.
3. Геймификация. Виртуальная реальность. Интеллектуальные помощники и чат-боты.
4. Наиболее динамичные области финтеха.
5. Появление первых экосистем краудфандинга.
6. Страновая дифференциация скоринговых систем как определяющий фактор эволюции рынка
7. Приоритетные направления вне жестко регулируемых платежей и денежных переводов: торговое финансирование, документарные операции, выпуск акций документооборот и трейдинг.

МОДУЛЬ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Практическое занятие № 4

Тема 4. Электронная коммерция и электронные платежные системы в новой цифровой экономике

1. Факторы снижения издержек в бизнес-моделях электронной коммерции.
2. Факторы развития систем электронной коммерции.
3. Преимущества использования электронной коммерции.
4. Изменения в экономике, вызванные появлением электронной коммерции.
5. Базовые технологии (технико-экономические и правовые основы) электронной коммерции.
6. Торгово-закупочные B2B системы.
7. Классификация систем сектора B2C.
8. Интернет-магазины. Услуги в Интернете.
9. Интернет-страхование. Интернет-трейдинг. Интернет-аукционы.
10. Роль электронных денег в современной системе текущих платежей.
11. Платежные технологии.
12. Национальная платежная система.
13. Эволюция платёжных систем.
14. Традиционные и электронные платежные системы.
15. Интернет-платежные системы.
16. Реальные и виртуальные платёжные карты. Электронные кошельки.
17. Основные направления развития систем электронной коммерции.

Практическое занятие № 5

Тема 5. Современные платежные системы и платежные инструменты

1. Технология цифровых денег или цифровой наличности.
2. Обмен цифровыми деньгами между участниками.
3. Свойства, которыми должна обладать система цифровых наличных.
4. Три протокола в системе цифровых наличных.
5. Участники в информационном взаимодействии.
6. Платежный протокол:
7. Депозитный протокол:
8. Уязвимости описанных протоколов.
9. Анонимность покупателя и применение слепой подписи в протоколе снятия со счета.

10. Платежные карты.
11. Банковские карты.
12. Дебетовые карты.
13. Карта с овердрафтом.
14. Кредитные карты.
15. Предоплаченные карты.
16. Электронные деньги.
17. Значимость и важность платежных систем
18. Использование распределенных реестров, таких как блокчейн, в системах для обмена криптовалютами (цифровыми активами) и смарт-контрактами.

Практическое занятие № 6

Тема 6. Технологическая инфраструктура платежных систем и цифровой банк

1. Автоматизация банковского дела.
2. Электронный документооборот (оборот электронных документов).
3. Оборудование и инструменты, применяемые для автоматизации межбанковских и других видов расчетов.
4. Основные специальные компонентами инфраструктуры рынка пластиковых карточек .
5. Основные этапы обработки информации в потоке платежей в сети.
6. Средства обработки данных.
7. Структурные уровни системы обработки данных:
8. Концепции, как «банк = технология», «банк = клиент», «банк = продукт» (финансовый супермаркет), «банк = социум» и «банк = жизнь» (банковский стиль жизни – lifestylebanking).
9. Раскрытие общих принципов создания готовых, завершенных проектов в области финтех.
10. Обзор последних тенденций в сфере информационных технологий для финансового и банковского секторах, а также законодательного регулировании.
11. Финтех банки как генератор новых денег.
12. P2P-кредитование без банков.
13. «Необанки» против концепции Банк 5.0+.
14. Пространство для коворкинга – допфис для финтех-банка.
15. Необходимость автоматизации банковской деятельности.
16. Оборудование и инструменты, применяемые для автоматизации платежных операций.
17. Электронные системы передачи банковской информации.

5. Образовательные технологии

Современные образовательные технологии в преподавании дисциплины «Цифровые финансовые активы и платежные системы» ориентированы на реализацию инновационных методов обучения как слагаемых учебного процесса. Они учитывают преимущества компетентностного подхода к изучению дисциплины, обеспечивают повышение качества знаний, необходимых для профессиональной деятельности экономистов.

Для проведения практических и лабораторных занятий используются различные образовательные технологии с использованием активных и интерактивных форм обучения.

При ведении практических занятий по данной дисциплине используются такие стандартные интерактивные методы, как тестирование, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, метод малых групп (работа в команде) и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Цифровые финансовые активы и платежные системы» представляет собой способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процессе преподавателей.

Основными видами самостоятельной работы студентов в рамках освоения дисциплины «Цифровые финансовые активы и платежные системы» выступают следующие:

- 1) проработка учебного материала;
- 2) написание рефератов;
- 3) подготовка докладов;

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат представляет собой вид развернутого сообщения по определенной теме с использованием ранее опубликованной информации. Для реферата выбираются наиболее важные с научной точки зрения и достаточно исследованные факты, позволяющие проиллюстрировать актуальность избранной проблемы и указать способы ее решения. Процесс написания реферата включает:

- выбор темы;
- подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение;
- составление плана;
- написание текста работы и ее оформление.

Работу над рефератом следует начинать с общего ознакомления с темой (прочтение соответствующего раздела учебника, учебного пособия, конспектов лекций). После этого необходимо изучить нормативные акты, литературные и иные источники, рекомендованные преподавателем. Однако перечень источников не должен связывать инициативу студента. Он может использовать произведения, самостоятельно подобранные в результате изучения библиографии в библиотеке.

План реферата должен быть составлен таким образом, чтобы он раскрывал название работы. Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, заключения, содержащего теоретические выводы, списка использованной литературы.

Изложение материала должно быть кратким, точным, последовательным. Объем реферата - от 5 до 15 машинописных страниц.

Материал в реферате располагается в следующей последовательности:

- титульный лист
- план работы
- введение
- текст работы (разбитый на разделы)
- заключение
- список литературы.

На титульном листе студент указывает название вуза, кафедры, полное наименование темы реферата, свою фамилию и инициалы, а также ученую степень, звание, фамилию и инициалы научного руководителя, в самом конце - дату написания работы.

Текст полностью написанной и оформленной работы подлежит тщательной проверке. Ошибки и опiski как в тексте, так и в цитатах и в научно-справочном аппарате отрицательно сказываются на оценке.

Выбор темы реферативной работы осуществляется в соответствии с предложенной преподавателем тематикой. В отдельных случаях студент может выбрать для своего реферата тему, которая не вошла в тематику, но отражает его приверженность определенному направлению научных поисков.

Методические рекомендации по подготовке докладов

Доклад - это публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение на определённую тему.

В отличие от реферата доклад представляет собой анализ какой-либо темы, опирающийся на всестороннее исследование проблемы или ее отдельных аспектов. Он строится по принципу демонстрации определенной позиции автора, подкрепленной научно-исследовательскими работами в этой области со ссылками на источники, цитатами и обоснованием авторского мнения.

Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме занятия.

Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать дискуссию.

Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Содержание доклада студент докладывает на практическом занятии, заседании кружка, научно-практической конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 5-7 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. На основе обсуждения студенту выставляется соответствующая оценка.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на практических занятиях и/или студенческих научно-практических конференциях.

Критерии оценки рефератов/докладов

При оценке качества представленной студентом работы (реферата/доклада) принимается во внимание следующее:

1. Содержательное наполнение представленной работы (учитывается, насколько содержание соответствует теме).
2. Полнота раскрытия темы работы (учитывается количество описанных фактов, понятий и т. п.).
3. Логика изложения материала (учитывается умение студента логически верно строить план работы).
4. Количество и качество использованных источников литературы.
5. Оригинальность работы (осуществляется проверка на наличие заимствований).
6. Защита студентом представленной работы.

Перечень основной и дополнительной литературы, рекомендуемой к использованию при написании рефератов и докладов по дисциплине «Цифровые финансовые активы и платежные системы», представлен в Разделе 8 данной рабочей программы.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежу-

точной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Типовые контрольные задания

Примерная тематика рефератов и докладов по темам дисциплины

1. Цифровая глобализация как новая стадия глобализации, ее возможности. Рейтинги глобализации.
2. Регулирование цифровизации мировой экономики на глобальном уровне
3. Распространение цифровых технологий как причина смены пятого технологического уклада шестым и перехода к четвертой промышленной революции
4. Цифровая трансформация мирового рынка финансовых услуг. Технологические компании на рынке финансовых услуг.
5. Предпосылки появления электронных денег
6. Место электронных денег в эволюции денежных отношений
7. Виды электронных денег
8. Инфраструктура электронных денег
9. Платежные сети электронных денег
10. Теоретические положения цифровой экономики.
11. Общеэкономические тренды цифровизации.
12. Отраслевая цифровая трансформация.
13. Цифровизация государственного управления
 14. Понятие цифровой валюты и цифрового финансового актива
 15. Виды цифровых финансовых активов
 16. Современные тренды внедрения цифровых валют и активов
 17. Инфраструктура криптовалютного рынка
 18. Инвестирование в криптовалютные активы. Основы трейдинга.
 19. Основные термины и понятия о технологии блокчейн,
 20. Основные тренды в финансовой отрасли
 21. Диджитализация как фундаментальная трансформация бизнеса.
 22. Геймификация. Виртуальная реальность. Интеллектуальные помощники и чат-боты.
23. Инновационные финансовые технологии (финтех).
24. Цифровизация традиционных финансовых организаций.
25. Перспективы развития банковского сектора в цифровой экономике. Цифровые банки (необанки) и их рейтинг.
26. Сущность и классификация криптовалют, их правовое регулирование в различных странах.
27. Перспективы и риски применения криптовалют в мировой финансовой системе.
28. Причины появления и бурного развития финансовых технологий.
29. Перспективы развития банковского сектора в условиях внедрения современных финансовых технологий.
30. Сущность и специфика информационных услуг.
31. Понятие, особенности и ключевые тренды развития мирового рынка информационных услуг.
32. Перспективы развития мирового рынка информационных технологий и услуг.
33. Трансформация электронного правительства в цифровое, формирование цифрового государства.
34. Цифровая трансформация социальной сферы.
35. Умные города: компоненты, рейтинги, обеспечение безопасности.
36. История развития электронных платежных систем
37. Этапы развития электронных платежных систем
38. Классификация видов Платежных систем и их понятие
39. Назначение электронной платежной системы; Классификация платежных систем в интернет; Достоинства и преимущества интернет - платежей.
40. Классификация способов платежей
41. Схемы платежных систем

42. Выбор электронной платежной системы
43. Зарубежные электронные платежные системы
44. Российские электронные платежные системы
45. Виды электронных систем взаиморасчетов
46. Классификация пластиковых карт
47. Основные понятия систем взаиморасчетов по пластиковым картам
48. Структура и порядок функционирования систем взаиморасчетов по пластиковым картам
49. Система распределения рисков и страхования платежей с сети взаиморасчетов по пластиковым картам
50. Механизм взаиморасчетов по пластиковым картам в Интернете
51. Недостатки использования пластиковых карт в интернет-коммерции
52. Интернет-банкинг
53. Предпосылки возникновения и принципы функционирования электронных денег
54. Принципы создания электронных денег
55. Понятие и структура интернет-маркетинга
56. Мобильная коммерция
57. Интернет-страхование
58. Интернет-трейдинг

Примерные вопросы по контрольной работе

1. Понятие электронного правительства (E-Government)
2. Задачи построения электронного правительства
3. Виды электронных систем взаиморасчетов
4. Классификация пластиковых карт
5. Основные понятия систем взаиморасчетов по пластиковым картам
6. Структура и порядок функционирования систем взаиморасчетов по пластиковым картам
7. Система распределения рисков и страхования платежей с сети взаиморасчетов по пластиковым картам
8. Механизм взаиморасчетов по пластиковым картам в Интернете
9. Недостатки использования пластиковых карт в интернет-коммерции
10. Интернет-банкинг
11. Предпосылки возникновения и принципы функционирования электронных денег
12. Основные термины и понятия о технологии блокчейн.
13. Современные криптосистемы, криптографическое хеширование
14. Обзор основных платформ для создания блокчейн-проектов, их отличия друг от друга. 4. Определения блокчейна.
15. Блоки, механизмы сцепления блоков и целостность цепочки. Основные моменты алгоритма Bitcoin.
16. Интеграция России в глобальную блокчейн экосистему. Зоны опережающего развития и зоны перспективного роста.
17. Правовой статус криптовалют за рубежом и перспективы урегулирования в России. Учет и отчетность, перевод криптоактивов в российскую валюту.
18. Токен, как ценная и как не ценная бумага. Предпродажная стадия. Pre-ICO. HOWEY тест. Схемы размещения токенов. Размещение токенов. Пост-продажная стадия. Налоги.
19. Методы поддержания стоимости токена. Ликвидность токенов.
20. Инвестирование в криптовалютные активы.

Примерные тестовые задания:

1. Какой группы способов расчётов, применяемые для оплаты приобретённых в интернете товаров, не существует
 - а. расчёты вне электронной сети;
 - б. расчеты в рамках электронной сети;
 - в. расчёты из рук в руки.

- 2. Банковский перевод является одним из способов расчётов:**
- вне электронной сети;
 - в рамках электронной сети;
 - из рук в руки.
- 3. Наложённый платёж или оплата наличными по факту доставки является одним из способов расчётов:**
- вне электронной сети;
 - в рамках электронной сети;
 - из рук в руки.
- 4. Субъектами электронной коммерции являются?**
- физические лица;
 - юридические лица;
 - государство как субъект права;
 - все вышеперечисленные.
- 5. Какой из секторов занимается электронной подачей индивидуальных налоговых деклараций?**
- B2B;
 - B2C;
 - B2E;
 - C2G.
- 6. Какой из секторов представляет собой взаимодействие бизнес-организации: производитель, продающий свой товар через поставщиков или дистрибьюторов, которые в свою очередь работают через дилеров?**
- B2B;
 - B2C;
 - B2E;
 - C2G.
- 7. Какой из аукционов является аукционом продавца на повышение начальной цены партии одинаковых товаров?**
- стандартный аукцион;
 - немецкий аукцион;
 - обратный аукцион;
 - нет верного ответа.
- 8. Какой сектор называют розничным сектором электронной торговли?**
- B2B;
 - B2C;
 - B2E;
 - C2G.
- 9. Все банковские карты можно разделить на три группы:**
- карты дебетовые
 - карты дебетовые с овердрафтом
 - карты кредитные
 - карты банковские
 - карты контурные
- 10. Если вы владелец дебетовой карты с овердрафтом, то вы можете потратить денег больше, чем находится на вашем счёте, но с соблюдением строгих условий:**
- в рамках определённого лимита
 - в пределах определённого срока
 - за определённую комиссию

- г. с перспективой штрафа за просрочку
- д. с перспективой получения бонуса за невозврат денежных средств
- 11. Национальная платежная система «Мир» была создана:**
 - а. в 2011 г.;
 - б. в 2014 г.;
 - в. в 2015 г.;
 - г. в 2016 г.
- 12. Характерной чертой риска является:**
 - а. возможность получения доходов и снижения затрат;
 - б. непредсказуемость;
 - в. противоречивость;
 - г. системность.
- 13. Проведение трансграничных расчетов с помощью денег центральных банков позволяет снижать риск:**
 - а. трансляционный;
 - б. кредитный;
 - в. конвертационный;
 - г. операционный.
- 14. Карты, классифицирующиеся по выполняемым ими финансовым операциям:**
 - а. карты с контактным считыванием
 - б. бесконтактные карты
 - в. с памятью
 - г. карты с магнитной полосой
 - д. кредитные
- 15. Какой группы способов расчётов, применяемые для оплаты приобретённых в интернете товаров, не существует**
 - а. расчёты вне электронной сети
 - б. расчеты в рамках электронной сети
 - в. расчёты из рук в руки
- 16. Банковский перевод является одним из способов расчётов**
 - а. вне электронной сети
 - б. в рамках электронной сети
 - в. из рук в руки
- 17. Наложённый платёж или оплата наличными по факту доставки является одним из способов расчётов**
 - а. вне электронной сети
 - б. в рамках электронной сети
 - в. из рук в руки
- 18. Платформой протокола безопасных электронных сделок(защита электронной подписью) пользуются**
 - а. Банки
 - б. промышленные предприятия
 - в. учебные организации
- 19. Сайты данного типа включают формирование заказов и интегрированы в корпоративную информационную систему предприятия**
 - а. визитка
 - б. каталог
 - в. электронный магазин
- 20. Набор информационных блоков и инструментов для взаимодействия с одним или несколькими сегментами рынка**
 - а. Веб- сайт

б. каталог

в. визитка

21. Уровень зрелости электронных платёжных систем определяют следующие требования

а. конфиденциальность

б. целостность информации

в. идентификация

г. Все ответы верны

22. Электронные платёжные системы включают в себя следующие формы расчётов

а. банковские карты

б. электронные чеки

в. цифровые деньги

г. все вышеперечисленные

23. Безналичные расчеты – это:

а. расчеты, осуществляемые посредством перечисления по счетам в кредитных учреждениях (со счета плательщика на счет получателя) и путем зачета взаимных требований;

б. расчеты, осуществляемые посредством перечисления по счетам в кредитных учреждениях (со счета плательщика на счет получателя).

24. Укажите, по каким типам расчетных документов, платежи оформляются как электронно-платежные документы полного формата (ЭПД ПФ) при осуществлении расчетов через расчетное подразделение Банка России внутри Московского региона:

а. инкассовые поручения;

б. платежные ордера;

в. платежные поручения;

г. платежные требования;

д. аккредитивы;

е. платежные поручения, инкассовые поручения, платежные ордера за исключение платежей, совершаемых почтовым и телеграфным способом.

25. Под электронно-платежными документами полного формата понимается:

а. электронные документы, содержащие только текстовые реквизиты расчетного документа;

б. электронные документы, содержащие все реквизиты расчетного документа, за исключением текстовых;

в. электронные документы, содержащие все реквизиты расчетного документа (включая текстовые), определенные нормативными актами Банка России.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачету)

- 1 Предпосылки появления электронных денег
- 2 Место электронных денег в эволюции денежных отношений
- 3 Понятие электронной коммерции
- 4 Структура рынка электронной коммерции
- 5 Виды электронных денег
- 6 Инфраструктура электронных денег
- 7 Платежные сети электронных денег
- 8 Теоретические положения цифровой экономики.
- 9 Общеэкономические тренды цифровизации.
- 10 Отраслевая цифровая трансформация.
- 11 Цифровизация государственного управления

- 12 Понятие цифровой валюты и цифрового финансового актива
- 13 Виды цифровых финансовых активов
- 14 Современные тренды внедрения цифровых валют и активов
- 15 Инфраструктура криптовалютного рынка
- 16 Инвестирование в криптовалютные активы. Основы трейдинга.
- 17 Основные термины и понятия о технологии блокчейн,
- 18 Основные тренды в финансовой отрасли
- 19 Диджитализация как фундаментальная трансформация бизнеса.
- 20 Геймификация. Виртуальная реальность. Интеллектуальные помощники и чат-боты.
- 21 Наиболее динамичные области финтех.
- 22 Первые экосистемы краудфандинга.
- 23 Страновая дифференциация скоринговых систем как определяющий фактор эволюции рынка
- 24 Факторы снижения издержек в бизнес-моделях электронной коммерции
- 25 Факторы развития систем электронной коммерции
- 26 Использование систем класса Peer-to-Peer
- 27 Понятие электронного правительства (E-Government)
- 28 История развития электронных платежных систем
- 29 Этапы развития электронных платежных систем
- 30 Классификация видов Платежных систем и их понятие
- 31 Назначение электронной платежной системы; Классификация платежных систем в интернет; Достоинства и преимущества интернет - платежей.
- 32 Классификация способов платежей
- 33 Схемы платежных систем
- 34 Задачи построения электронного правительства
- 35 Виды электронных систем взаиморасчетов
- 36 Классификация пластиковых карт
- 37 Основные понятия систем взаиморасчетов по пластиковым картам
- 38 Структура и порядок функционирования систем взаиморасчетов по пластиковым ртам
- 39 Система распределения рисков и страхования платежей с сети взаиморасчетов по пластиковым картам
- 40 Механизм взаиморасчетов по пластиковым картам в Интернете
- 41 Недостатки использования пластиковых карт в интернет-коммерции
- 42 Интернет-банкинг
- 43 Предпосылки возникновения и принципы функционирования электронных денег
- 44 Принципы создания электронных денег
- 45 Понятие и структура интернет-маркетинга
- 46 Предметная область маркетинговых исследований в Интернете
- 47 Система показателей рыночной позиции сайта компании
- 48 Понятие интернет-рекламы
- 49 Вирусный маркетинг и соблюдение прав пользователей на частную жизнь
- 50 Перспективы электронной коммерции
- 51 ГИС-технологии, как основа построения электронного общества
- 52 Перспективы развития электронных платежных систем
- 53 Зарубежные электронные платежные системы
- 54 Российские электронные платежные системы
- 55 Безопасность использования электронных платежных систем
- 56 Пластиковые карточки
- 57 Электронные кошельки
- 58 Банки и электронные деньги
- 59 Классификация моделей электронных платежей.
- 60 Способы оплаты в интернет - системах;
- 61 Определение цифровых денег.

- 62 Разновидности электронных денег
- 63 Международный опыт внедрения и использования электронных денег
- 64 Сущность понятия «платежный инструмент»
- 65 Современные платежные инструменты
- 66 Необходимость автоматизации банковской деятельности:
- 67 Оборудование и инструменты, применяемые для автоматизации платежных операций.
- 68 Электронные системы передачи банковской информации.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%. Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов (на каждом занятии)
- участие на практических занятиях - 30 баллов (на каждом занятии)
- выполнение лабораторных заданий - 40 баллов (на каждом занятии)
- выполнение самостоятельной работы - 20 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 50 баллов;
- тестирование - 50 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) адрес сайта курса 1. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 03.02.2024).

б) основная литература:

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477012> (дата обращения: 02.03.2024).
2. Банковское дело : учебник для бакалавров / Н. Н. Наточеева, Ю. А. Ровенский, Е. А. Звонина [и др.] ; под редакцией Н. Н. Наточеевой. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 270 с. — ISBN 978-5-394-03046-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85653.html> (дата обращения: 02.03.2024).
3. Кобелев О. А. Электронная коммерция учебное пособие: Москва: Дашков и К°, 2018. - 684 стр. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page =book_red&id=49_6127 (дата обращения: 02.03.2024).

в) дополнительная литература:

4. Банковское дело : учебник / Ю. М. Склярова, И. Ю. Скляров, Н. В. Собченко [и др.] ; под редакцией Ю. М. Скляровой. — 2-е изд. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-9596-1396-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93158.html> (дата обращения: 02.03.2024).
5. Банковское дело. Управление и технологии [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 663 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71190.html> (дата обращения: 02.03.2024).
6. Компьютеризация банковских операций: учебное пособие / ред. Г.А. Титоренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити, 2015. – 205 с. : ил., табл., схемы – Режим доступа:

- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115314> (дата обращения: 02.03.2024).
7. Кушу С.О. Банковский менеджмент и маркетинг [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» / С.О. Кушу. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – 72 с. 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64314.html> (дата обращения: 02.03.2024).
6. Пфау Е.В. Технологии розничного банка / Е.В. Пфау. - Москва : КНОРУС : ЦИПСИР, 2016. - 252 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-406-04421-6 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441394> (дата обращения: 02.03.2024).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Банка России. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 02.03.2024).
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru (дата обращения: 02.03.2024).
3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 02.03.2024).
4. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения : 02.03.2024).
5. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. Махачкала, 2018. URL: <http://elib.dgu.ru> (дата обращения: 02.03.2024).
6. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. Москва. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 02.03.2024).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Оптимальным путем освоения дисциплины является посещение всех практических и лабораторных занятий и выполнение предлагаемых заданий в виде устных и письменных опросов, рефератов, тестов, лабораторных заданий, задач.

На практических и лабораторных занятиях деятельность студента заключается в активном слушании выступлений других студентов, предоставлении собственных результатов самостоятельной работы, участии в обсуждении рефератов, выполнении контрольных заданий и т.п.

При подготовке к практическому и лабораторному занятию обучающиеся должны прежде всего изучить материал по заданной теме, ознакомиться с соответствующим разделом в учебнике (законодательном документе), рекомендованном в качестве основной литературы. При желании студент может ознакомиться и с дополнительной литературой. Необходимо также обратить внимание на периодику, чтобы использовать более «свежий» материал (научно-практические журналы «Банковские технологии», «Финансы и кредит» и др.) и интернет-ресурсы.

Форма работы с литературой должна быть разнообразной, начиная от комментированного чтения и заканчивая выполнением различных заданий на основе прочитанной литературы. Например, составление плана прочитанного материала; подбор выписок из литературы по заданным вопросам; конспектирование текста.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При подготовке к практическим занятиям, а также при написании рефератов могут использоваться поисковые сайты сети «Интернет», информационно-справочная система «Консультант+», а также Интернет-ресурсы, перечисленные в разделе 9 данной программы.

Кроме того, могут использоваться учебные курсы, размещенные на платформе Moodle ДГУ.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (программа для ЭВМ Microsoft Imagine Premium, 3 years, Renewal, Программа для ЭВМ Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc,) используется для создания текстовых файлов (рефератов, курсовых, выпускных квалификационных работ), Power Point - для создания презентаций, визуального сопровождения докладов по темам занятий, Microsoft Internet Explorer - для дополнительного поиска информации, подготовки к практическим занятиям, в целях поиска информации для самостоятельной работы, АБВУУ FineReader - для распознавания и преобразования текста.

Информационно-справочная система:

1. Консультант плюс

Электронно-библиотечные системы

1.Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»: www.biblioclub.ru.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий по дисциплине используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с достаточным количеством посадочных мест, укомплектованные специализированной мебелью. большой аудитории.

Помещения для лабораторной и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.