

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.10.2022 14:16:46
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda1fa8b1d93c111e04506a16

Тестовые вопросы по теме: Индустрия 4.0 «Фабрики будущего»

1. Индустрия 4.0 можно описать, как:

- а) прогнозируемое событие, которое предполагает новый подход к производству, основанный на массовом внедрении киберфизических систем в производство, масштабной автоматизации бизнес-процессов и распространении искусственного интеллекта;**
- б) четвертую промышленную революцию, внедряющую усиленную интеграцию «киберфизических систем», или CPS, в заводские процессы;
- в) прогнозируемое событие, непосредственно связанное с использованием электроники и информационных технологий в производстве для обслуживания человеческих потребностей.

2. Концепция "Индустрии 4.0" получила свое начало в 2011 году благодаря политикам, бизнесменам, ученым и промышленникам:

- а) Японии;
- б) Германии;**
- в) Китая;
- г) США;
- д) России.

3. Выберите драйверы, оказывающие основное влияние на развитие концепции «Индустрии 4.0»:

- а) роботы под управлением высококвалифицированных специалистов;
- б) аддитивное производство;**
- в) экологическая безопасность;
- г) компьютерная имитация оборудования, материалов и технологий;**
- д) сквозная и круговая системная интеграция;
- е) промышленный «Интернет вещей»;**
- ж) дополненная реальность.**

4. Какие преимущества «Индустрии 4.0» доступны компаниям на сегодняшний день?

- а) устойчивость и гибкость в любых рыночных или экономических условиях;**
- б) защита компании от преступников и нечестных конкурентов;
- в) увеличение рабочего штата в компании;
- г) экологичные и устойчивые решения без ущерба для рентабельности.**

5. Для чего служат киберфизические системы (CPS)?

- а) формирование многоуровневой матрицы целевых показателей и ограничений;
- б) объединение виртуального и реального миров для создания сетевого пространства, в котором умные объекты могут общаться и взаимодействовать друг с другом;**
- в) прогнозирование будущих результатов на основе ранее полученных данных и данных, поступающих в реальном времени;
- г) позволяют разрабатывать и использовать в виде единого объекта виртуальную модель

всех организационных, технологических, логистических и прочих процессов на уровне глобальных цепочек поставок.

6. Что такое "Фабрика будущего"?

а) это производство, основанное на применении инновационных методов и технологий с использованием возобновляемых ресурсов;

б) это производство, основанное на применении инновационных методов с одновременным участием высококвалифицированных специалистов;

в) это производство, основанное на применении инновационных методов и технологий с использованием возобновляемых ресурсов с одновременным участием высококвалифицированных специалистов;

7. Выберите черты, присущие «Умным» фабрикам будущего (Smart Factory):

а) возможно создание «цифрового двойника» (Smart Digital Twin);

б) в качестве входного продукта этого типа фабрики используются результаты работы Цифровых фабрик;

в) предполагает наличие систем оперативного управления производственными процессами на уровне цеха (Manufacturing Execution System, MES);

г) подразумевает наличие информационных систем управления предприятием (Enterprise Application Systems, EAS)

д) обычно подразумевает наличие оборудования для производства – станков с числовым программным управлением, промышленных роботов и т.д.

е) подразумевает наличие «умных» моделей продуктов или изделий (машин, конструкций, агрегатов, приборов, установок и т. д.) на основе новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования Smart Digital Twin - [(Simulation & Optimization) Smart Big Data]-Driven Advanced (Design & Manufacturing)

8. Выберите примеры компаний, которые по состоянию на 2021 год уже внедрили элементы «Фабрики будущего»:

а) McDonald's;

б) LG Electronics;

в) SpeedFactory Adidas (Германия);

г) Северо-Западная фосфорная компания (СЗФК).

9. Высокий уровень интеграции «К.У.П.О.Л.» в программные среды предприятий обеспечивает:

а) организацию новой системы образования, которая позволит быстрее адаптироваться к новым технологиям;

б) бесшовное ведение баз данных систем;

в) управление производственными процессами в сборочных цехах и на участках с контролем каждого рабочего места и всего технологического оборудования;

г) следование маршрутам изготовления и соблюдение технологической дисциплины на предприятии.

10. Все имеющиеся бизнес-системы и базы данных способны работать с технологиями «Индустрии 4.0».

а) Верно;

б) Неверно. (Не все системы способны работать с технологиями «Индустрии 4.0», т.к. характеристики некоторых устаревших ERP-систем недостаточно интеллектуальны и не поддерживают такие встроенные технологии, как машинное обучение и аналитика)

Тест по теме: «Исследование тенденций в области инновационной деятельности в условиях трансформации экономик»

1. Можно выделить три типа мировой промышленности, это вызвано технологическими прорывами в науке и применением инноваций на практике.

Соотнесите понятия:

- 1) традиционные отрасли промышленности
 - 2) развивающиеся отрасли промышленности
 - 3) прорывные отрасли промышленности
-
- а) роботостроение
 - б) добывающая промышленность
 - в) разработка искусственного интеллекта и суперкомпьютеров
 - г) легкая и тяжелая промышленность
 - д) машиностроение

2. Диффузия инноваций – это:

- а) Способность к генерированию инновационных решений
- б) Продажа объектов интеллектуальной собственности
- в) Распространение и тиражирование инноваций

3. В чем заключается идентификация рисков инновационных проектов?

- а) В составлении перечня вероятных рисковых ситуаций при реализации инновационных проектов, прогнозировании причин и последствий их возникновения, классификации рисков и определения критериев рисков
- б) В выявлении рисков с наиболее высокой вероятностью наступления
- в) В определении критериев рисков

4. Составными частями инновационной среды предприятия являются:

- а) Инновационные идеи и инновационный климат
- б) Инновационный капитал и инновационные идеи
- в) Инновационный климат и инновационный потенциал

5. Укажите классификацию инновационных процессов в зависимости от уровня разработки и распространения нововведений.

- а) Отраслевые, корпоративные, цеховые
- б) Государственные, региональные, отраслевые
- в) Отраслевые, межорганизационные, внутриорганизационные, цеховые

6. Перечислите элементы, составляющие систему инновационной деятельности.

- а) Образование, наука, экономика, технологии
- б) Технологии, инвестиции, менеджмент, нововведения
- в) Менеджмент, инвестиции, идеи, технологии

7. Процесс реализации и управления несколькими инновационными проектами чаще всего организуется в форме:

- а) Технологических кластеров
- б) Инновационных программ
- в) Научно-практических лабораторий

8. Коммерциализация инноваций – это:

- а) Прямая продажа объектов интеллектуальной собственности
- б) Деятельность по распространению инноваций на рынке для использования их на коммерческой основе
- в) Привлечение частного капитала для инновационной деятельности

9. Какое положительное влияние оказывает стандартизация на инновационную деятельность?

- а) Ресурсосбережение дефицитных материалов и деталей
- б) Сдерживание инициативы исполнителей
- в) Необходимость выполнять ненужные технологические операции

10. Опыт высокоразвитых стран, добившихся успехов в реализации нововведений, выпуске и экспорте наукоемкой продукции, позволяет выделить определенные типы инновационных стратегий. В чем заключается стратегия "переноса"?

а) Стратегия заключается в том, что сначала, опираясь на дешевую рабочую силу и используя часть собственного научно-технического потенциала, осваивают производство наукоемкой продукции, производившейся ранее в развитых индустриальных странах. В последующем, наращивая инженерно-техническое сопровождение производства, возрождая собственный научно-технический потенциал, способный проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и используя в сочетании государственную и рыночную экономику, добиваются активизации собственной инновационной деятельности.

б) Стратегия заключается в использовании имеющегося зарубежного научно-технического потенциала в собственной экономике.

Ответы:

1. 1)б 2)гд 3)ав 2. В 3. А 4. В 5. Б 6. А 7. Б 8. Б 9. А 10. Б

Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами.

На какие две группы делятся системы ИИ? (выбрать 2 варианта ответа)

а) Прикладной ИИ

б) Универсальный ИИ

в) Теоретический ИИ

г) Специальный ИИ

Началом истории ИИ можно считать ...

а) Конец 60-х годов 20 века

б) Середину 40-х – начало 50-х годов 20 века

в) Конец 80-х – начала 90-х годов 20 века

На какие типы разделяют ИИ?

а) Сильный, супер и новый ИИ

б) Слабый, средний и сильный ИИ

в) Слабый, сильный и супер ИИ

Какая информационная сеть призвана решать задачи по систематизации, хранению и обработке внутрикорпоративной информации?

а) Интернет

б) Интранет

в) Экстанет

Какая информация обслуживает процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных и нематериальных благ?

а) экономическая информация

б) управленческая информация

в) учетно-отчетная информация

Как может применяется искусственный интеллект в медицине?

а) в области нейронных сетей

- б) в области экспертных систем
- в) при проведении операций
- г) все ответы верны**

Как может применяться искусственный интеллект в образовании?

- а) тестовая система
- б) адаптивное обучение**
- в) онлайн курсы

Что такое RPA?

- а) робот
- б) компьютерная программа
- в) технология автоматизации процессов**

Цель работы виртуальных помощников в банках (эрика) за рубежом?

- а) заменить сотрудников работающих в финансовом отделе банка
- б) помогать инкассаторам
- в) автоматизируют задачи, которые ранее выполняли отделы обслуживания клиентов, помогают отвечать на повседневные вопросы клиентов**

Одна из основных проблем внедрения искусственного интеллекта в экономику?

- а) будет происходить несколько десятков лет
- б) увеличит отставание развивающихся стран от развитых**
- в) велика вероятность того, что технологии будут совершать ошибки, которые приведут к разрушению экономики

Как может применяется искусственный интеллект в медицине?

- а) в области нейронных сетей
- б) в области экспертных систем
- в) при проведении операций
- г) все ответы верны

Как может применяется искусственный интеллект в образовании?

- а) тестовая система
- б) адаптивное обучение
- в) онлайн курсы

Что такое RPA?

- а) робот
- б) компьютерная программа
- в) технология автоматизации процессов

Цель работы виртуальных помощников в банках (эрика) за рубежом?

- а) заменить сотрудников работающих в финансовом отделе банка
- б) помогать инкассаторам
- в) автоматизируют задачи, которые ранее выполняли отделы обслуживания клиентов, помогают отвечать на повседневные вопросы клиентов

Одна из основных проблем внедрения искусственного интеллекта в экономику?

- а) будет происходить несколько десятков лет
- б) увеличит отставание развивающихся стран от развитых
- в) велика вероятность того, что технологии будут совершать ошибки, которые приведут к разрушению экономики

На какие две группы делятся системы ИИ? (выбрать 2 варианта ответа)

- а) Прикладной ИИ
- б) Универсальный ИИ**
- в) Теоретический ИИ
- г) Специальный ИИ

Началом истории ИИ можно считать ...

- а) Конец 60-х годов 20 века
- б) Середину 40-х – начало 50-х годов 20 века**
- в) Конец 80-х – начала 90-х годов 20 века

На какие типы разделяют ИИ?

- а) Сильный, супер и новый ИИ
- б) Слабый, средний и сильный ИИ
- в) Слабый, сильный и супер ИИ**

Какая информационная сеть призвана решать задачи по систематизации, хранению и обработке внутрикорпоративной информации?

- а) Интернет
- б) Интранет**
- в) Экстанет

Какая информация обслуживает процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных и нематериальных благ?

- а) экономическая информация
- б) управленческая информация**
- в) учетно-отчетная информация

Лекция 1.

Цифровая экономика и цифровизация в жизни государства и граждан

Ключевые термины:

Цифровая экономика (*веб-, интернет-экономика, электронная экономика*) — экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях^[1], связанная с электронным бизнесом и электронной коммерцией, и производимых и сбываемых ими цифровыми товарами и услугами.

Цифровая трансформация — это трансформация системы управления путём пересмотра стратегии, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода и целей, обеспечиваемая принятием цифровых технологий.

План лекции

1. Национальный проект "Цифровая экономика".
2. Экономические и политические предпосылки цифровой трансформации.
3. Экономическая теория в условиях развития цифровой экономики

Краткое содержание лекции

Цифровая трансформация - глубокое преобразование продуктов и услуг, структуры организации, стратегии развития, работы с клиентами и организационной культуры. Такой подход подразумевает не только установку современного оборудования или программного обеспечения, но и фундаментальные изменения в подходах к управлению, внешним коммуникациям.

Прежде чем мы перейдем к более узким аспектам цифровой трансформации, предлагаем разобраться в более широком историческом и экономическом контексте происходящих изменений.

На данный момент мир пережил уже три промышленные революции. Чтобы представить масштаб изменений, который произойдет с обществом в результате четвертой промышленной революции, давайте кратко рассмотрим предыдущие три.

Первая промышленная революция произошла в конце XVIII — начале XIX века. Она была связана с новыми способами использования энергии пара: появились паровые и водяные двигатели, токарные, фрезерные и ткацкие станки. За счет всего этого человечество перешло от аграрного общества, где основу экономики составляло сельское хозяйство, к индустриальному, в котором ключевую роль стали играть добыча ресурсов и промышленность.

С 1860 по 1900 год количество фабрик и заводов в развитых странах увеличилось примерно в 15 раз. Это ускорило урбанизацию: крестьяне массово переселялись в города. Если в 1800 году доля городского населения в мире составляла около 7,3%, то к 1900 году — уже 16,4%. Появление водопровода и канализации, повышение доступности медицины привели к значительному увеличению продолжительности жизни. Стал возможным и массово распространился труд женщин и детей на производстве, так как паровые двигатели взяли на себя большую часть тяжелой физической работы.

Машины, пришедшие на смену гужевому транспорту (повозкам с лошадьми), в корне изменили экономику и, в частности, логистику.

Вторая промышленная революция произошла в конце XIX — начале XX века. Ее ключевое событие, массовое внедрение конвейера, позволило значительно увеличить скорость и объемы производства.

Благодаря распространению конвейерного производства продвинулось разделение труда, зародился массовый рынок. Стала развиваться химическая промышленность, были

заложены основы современных электросетей: созданы линии электропередач, лампы накаливания, генераторы и трансформаторы. Появились телефон и телеграф, первые фото- и кинокамеры, черно-белое немое кино.

Урбанизация ускорилась, сами города изменились благодаря развитию технологий. Доля городского населения в мире **выросла** вдвое: с 16,4% в 1900 году до 29,6% в 1950-м. В России за тот же период эта цифра увеличилась с 14,4% до 44,1%.

Технологии снова проникли во все сферы жизни. Машинная обработка заменила тяжелый ручной труд, и промышленники все реже нанимали детей на заводы и фабрики. В общественном представлении сформировалось понятие детства и идея о том, что дети — это не просто «маленькие взрослые». Психологи впервые подняли вопрос о правах ребенка, раньше о таком невозможно было и подумать.

Новые технологии предъявляли новые требования к уровню образования и количеству образованных людей. Стало постепенно внедряться всеобщее школьное обучение. Тогда же мощный импульс для развития получила и система высшего образования.

Третья промышленная революция началась в 1980-е годы. Ее главная черта — переход от аналоговых технологий к цифровым, повсеместная автоматизация труда. Появились промышленные роботы, интернет и компьютеры становятся доступны рядовым пользователям.

Набирает обороты глобализация всех процессов. Начинается активное перераспределение производственных мощностей между странами, усиливается международное разделение труда, ускоряются потоки миграции.

Из-за углубления разделения труда и роста рынков значительное распространение получила авиация, в том числе сверхзвуковая. Чтобы преодолеть 5000 километров, в 1900 году нужно было потратить несколько месяцев, а уже в 1970-е — несколько часов.

В ходе третьей промышленной революции происходит становление **постиндустриального общества**, где основу экономики составляет инновационный сектор с высокопроизводительной промышленностью и развитой сферой услуг.



В отличие от первых трех, четвёртая промышленная революция пока что является гипотезой, а не свершившимся фактом. Масштаб происходящих в обществе изменений заставил многих экспертов говорить о полноценной промышленной революции.

О термине «четвёртая промышленная революция» впервые заговорили в 2011 году, а уже в 2016 году он стал центральной темой Всемирного экономического форума в Давосе. Никто не знает, как будет выглядеть «инновационное» будущее, но модель новой технологичной экономики предполагает, что максимальное количество производственных процессов будет автоматизировано. Решения станут приниматься на основе данных в режиме реального времени. В этот раз ключевой инновацией будет повсеместное использование интеллектуальных цифровых технологий.

Ключевые технологии четвертой промышленной революции

 Сбор и анализ больших данных Эффективное управление государством, бизнесом, клиентскими сервисами за счет аналитики данных	 Интернет вещей Устройства в быту и на производстве самостоятельно обмениваются информацией
 Робототехника Воспринимает окружающую среду, контролирует свои действия, адаптируется к изменениям	 Системы распределительного реестра (блокчейн) Самый надежный способ хранить в открытом доступе данные о транзакциях (сделки, счета граждан и т. п.)
 Искусственный интеллект Алгоритмы, способные воспринимать информацию, обучаться, меняться	 Быстрая беспроводная связь (сети 5G) В 20 раз быстрее 4G. Делает возможным сбор и обмен большими данными
 Производство 3D-печать, компьютерное проектирование	 Виртуальная и дополненная реальность Человек получает способность работать в виртуальной среде или накладывать виртуальный слой на реальность

Само по себе появление этих инноваций имеет ограниченный эффект, но все вместе они начинают влиять на социальную сферу, экономику и остальные области нашей жизни.

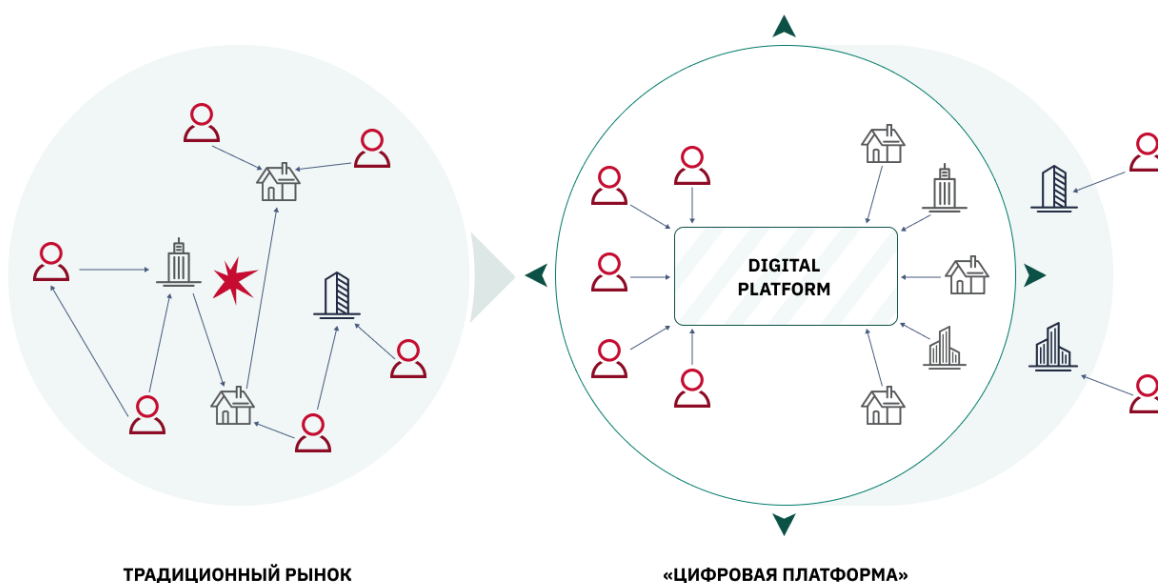
Новые технологии уже изменили нашу реальность. Анализ больших данных помогает принимать более точные и эффективные решения (например, в медицинской диагностике), однако сбор этих данных поднимает вопросы приватности жизни человека и его личных границ. Автономные роботы делают тяжелую и опасную работу, а значит, снова растет ценность человеческой жизни. В то же время внедрение роботов меняет рынок труда, так что людям приходится переучиваться или искать новую работу взамен той самой тяжелой и опасной.

Важно отметить: темпы развития технологий ускоряются. От первой до второй промышленной революции прошло практически 100 лет, а от третьей до четвертой не больше 40 лет. Человек, родившийся в 1800 году, мог умереть в 1860-ом году, наблюдая вокруг себя в общем все то же, к чему он привык в детстве. Но человек, родившийся в 1960 году, сегодня видит то, о чем в его молодости не могли и подумать. В какой же реальности будут жить те, кто родился в 2021 году?

Остановить изменения не сможет никто из нас. Вспомним историю британских луддитов из XIX века: они протестовали против развития технологий и внедрения машин, но мир все равно изменился. Нам остается только адаптироваться к происходящему.

Если около 100 лет назад ключевой инновацией второй промышленной революции был конвейер, то для четвертой такой технологией стала цифровая платформа. Она радикально влияет на процесс производства и распределения, из-за чего принципиально меняется само существо этих процессов.

Технологии помогают преодолеть вызовы, стоящие перед всем миром



Примеры транзакционных издержек:

- траты, связанные с поиском информации;
- убытки во время переговоров и заключения договоров;
- расходы при защите прав собственности.

Автором термина «цифровая экономика» (в первой версии - «электронная экономика») считается американский ученый-информатик из Массачусетского технологического института Николас Негропonte. В 1995 году в книге «Being Digital» («Цифровое существование») он сформулировал концепцию о переходе экономики от обработки атомов, составляющих материю физических веществ, к обработке битов, составляющих материю программного кода. Новый термин был введен для того, чтобы было возможно и удобно рассматривать два различных состояния экономики: до повсеместного внедрения «цифры» и после него.

Сразу оговоримся, что на данный момент не существует единого устоявшегося определения цифровой экономики, которое использовали бы во всех странах. Это связано с тем, что сама концепция цифровой экономики очень молода.

В большинстве западных стран используется определение, предложенное в 2016 году Всемирным банком:



Цифровая экономика — это новый экономический уклад, который основан на знаниях и цифровых технологиях, формирует у людей новые цифровые навыки и открывает новые возможности для общества, бизнеса и государства.

Цифровая трансформация как процесс перехода организации из сферы традиционной, «аналоговой» экономики в цифровую, влечет за собой некоторые важные экономические последствия:

Кастомизация продуктов и услуг



Сбор и анализ большого количества «точечных» данных позволяет делать выводы о запросах и предпочтениях каждого отдельного потребителя. Используя эти новые знания, становится возможно создавать индивидуальные предложения для каждого отдельного потребителя. Так, стало возможным даже создание индивидуальных медицинских препаратов (с индивидуально рассчитанной дозировкой активных веществ) для пациентов на основе данных их анализов.



Кастомизация (от англ. *to customize* — *настраивать, изменять*) — индивидуализация продукции под заказы конкретных потребителей путем внесения конструктивных или дизайнерских изменений (обычно — на конечных стадиях производственного цикла).

Ярким примером являются агрегаторы на конкурентном рынке. Новые модели, основанные на использовании аналитики данных, позволяют предложить огромный выбор, персонализацию, скорость и дешевизну на масштабе, недоступном традиционным компаниям.

Распространение новых бизнес-моделей



Неформальное определение термина «бизнес-модель» - это тот способ, как бизнес зарабатывает деньги. Ниже мы рассмотрим переход компаний традиционного сектора на подписную бизнес-модель, но хотим подчеркнуть, что существует и много других моделей, и регулярно изобретаются новые.

Подписка предполагает оплату за некий пакет товаров или услуг в отрезок времени. Вместо того, чтобы продавать потребителю книгу, мы продаем ему доступ к чтению разных книг на срок в 1 месяц за, например, 200 рублей. Эта бизнес-модель работает не только в потребительском сегменте, но и в значительно более сложных бизнес-схемах.

Изначально типичная для ИТ-компаний подписная модель при повсеместной цифровой трансформации была взята на вооружение многими компаниями, которые раньше к ИТ не имели никакого отношения, и радикально изменила самые фундаментальные основы этих компаний.

Данные - ключевой экономический актив



Платформы не владеют средствами производства (например, гостиницами и автомобилями), которыми они распоряжаются. Это выглядит парадоксально: вы оплачиваете аренду гостиничного номера организации, которая этим гостиничным номером не владеет. Все, чем владеют платформы - это данные пользователей и алгоритмы, которые позволяют эти данные эффективно обрабатывать.

Основной экономический актив платформ – это данные о потребителях и поставщиках. Эти данные касаются размера, количества поставщиков, демографических данных о клиентах (пол, возраст, география), видов товаров и услуг, цен на рынке и их динамики, потребительского поведения пользователей и т.д. В результате платформа может прогнозировать динамику рынка, потребности рынка в товарах и услугах, в том числе еще не представленных в текущий момент.

Владелец платформы получает огромную власть из-за того, что имеет всю эту информацию. На основе анализа информации владелец платформы получает знание о рынке, о реальных закономерностях, которые определяют его функционирование, и может использовать это знание для «игры на опережение».

Сочетание плановой и рыночной экономики



«Революция в больших данных может возродить плановую экономику» - именно так называлась самая популярная статья в Financial Times, одной из самых авторитетных деловых газет в мире, в сентябре 2017.

Цифровые платформы являются мощным инструментом централизации и управления информацией. Однако в случае цифровых платформ, в отличие от Госплана СССР, эту централизацию ведут не люди с их ограниченными когнитивными способностями, ведущими к ошибкам, а компьютерные алгоритмы.

Большие данные (Big Data) позволяют совместить макроэкономическую координацию (уровень целых отраслей производства) с микроэкономической (поведение отдельных людей и компаний). Платформы способны собирать огромные объёмы информации почти мгновенно, и одновременно с этим отслеживать индивидуальные предпочтения. На основе этих данных возможно и принятие стратегических управленческих решений, в том числе автоматическое, что позволяет повысить качество решений.

По словам Джека Ма, основателя Alibaba, большие данные вместе с искусственным интеллектом углубляют наше понимание окружающего мира в реальном времени.

«Большие данные сделают рынок более умным, позволят планировать и прогнозировать рыночные силы, чтобы позволить нам, наконец, достичь плановой экономики».



Джек Ма
Основатель Alibaba

Ссылки на литературу и открытые курсы:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. —

241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668

2. 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. — Режим доступа : urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-477012

3. Скотовиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция [Текст] : учебное пособие для вузов / Скотовиков А. Г. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. с. ISBN 978-5-8114-6857-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152653>

«Практика цифровых трансформаций» <https://openedu.ru/course/spbu/PRACDIG/>

Цифровая экономика- современная промышленная революция
<https://openedu.ru/program/mipt/DIGEC/>

Вопросы для самоконтроля и текущего контроля:

1. Определите основные этапы развития цифровой экономики
2. Какие ключевые события развития национального проекта «Цифровая экономика» известны?
3. Какие основные цели национального проекта «Цифровая экономика»?

Задание на самостоятельную работу

1. Исследование тенденций в области инновационной деятельности в условиях трансформации экономик (Росстат, доклад ВШЭ)
2. Анализ степени информатизации деятельности предприятий в РФ и направления развития (Цифровая Россия: новая реальность (MC Kincey//Austria-science))
3. Исследование тенденций цифровой трансформации по видам деятельности
 - строительство
 - транспорт
 - медицина
 - торговля
 - промышленность
4. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета
5. Заполните таблицу и впишите цифровые технологии реализации отношений в экономике

Отношения	Цифровые технологии
B2B (Business-to-Business)- бизнес для бизнеса	
<u>G2B</u> (Government-to-Business) — взаимоотношения между государством и бизнесом	
<u>B2C</u> (Business-to-Consumer) — взаимоотношения между организацией и потребителем	
<u>B2G</u> (Business-to-Government) — взаимоотношения между бизнесом и государством	

G2C (Government-to-Citizen) – отношения между государством и гражданином	
---	--

Лекция 2. Цифровая платформа- элемент цифровой экономики

Ключевые термины:

Платформа — это цифровая форма организации взаимодействий между поставщиками и потребителями с целью **минимизации транзакционных издержек**.

Архитектура системы —комплекс основополагающих принципов организации системы, которые воплощены в наборе ее компонентов , связях компонентов друг с другом и внешним окружением, принципов проектирования и развития системы

План лекции

1. Понятие ЦП.
2. Инструменты ЦП.
3. Виды ЦП.
4. Архитектура ЦП

Краткое содержание лекции

Платформа — это цифровая форма организации взаимодействий между поставщиками и потребителями с целью **минимизации транзакционных издержек**. Она ускоряет обмен ценностью между двумя и более группами потребителей и производителей.

БЫЛО	СТАЛО	ВЫГОДА
Такси получают заказы от таксопарков, а таксопарки — от своих клиентов. Большой рынок нелегальных такси	Сервисы «Яндекс.Такси» или Uber напрямую принимают заказы от пользователей и распределяют водителям; таксопарки в этом процессе не участвуют	Для пользователей: более качественная услуга по более низкой цене Для бизнеса: повышение прибыли за счет работы без посредников
Управление спецтехникой (снегоуборочные, поливочные, мусороуборочные машины) сопряжено с планированием, отчетностью, передачей распоряжений водителям и т. п.	Система мониторинга работы спецтехники в Москве оснастила датчиками каждую единицу спецтехники. Они позволяют отслеживать маршрут и скорость движения, расход топлива. В любой момент можно оценить ситуацию и перенаправить технику для решения более приоритетных проблем	Для граждан: более оперативное решение коммунальных проблем Для государства: снижение затрат за счет оптимизации использования техники

Используя цифровую платформу, поставщики и их клиенты могут безопасно и комфортно заключать сделки, получая при этом дополнительные выгоды: стоимость и время операций снижаются, доступ к информации о продуктах, услугах и клиентах упрощается. Кроме того, на платформе появляются новые возможности, недоступные даже при личной встрече поставщиков и клиентов (например, доступ к истории поведения контрагента). Цифровая платформа кардинально меняет систему отношений между участниками взаимодействия, как в свое время светофор заменил дежурного постового. Подведем промежуточный итог. Цифровые платформы кардинальным образом изменяют отрасли экономики:

- Новые цифровые бизнесы захватывают долю на рынке, резко снижая цены.
- Потребитель массово и быстро переходит к лучшему предложению.
- Ценовая доступность приводит к росту спроса и увеличению рынка.

- Традиционные бизнесы теряют эффективность и вынуждены уходить с рынка либо встраиваться в платформу.
- Платформа выступает как единый независимый посредник.
- Платформы не производят новых товаров. Но с помощью цифровых технологий платформы меняют механизм их распределения, радикально упрощают координацию спроса и предложения. В итоге имеющиеся товары используются со значительно более высокой эффективностью.
- Цифровые платформы кратно (в разы!) повышают коэффициент использования активов (жилья, такси, автомобилей и прочего) поставщиками, подключившимися к этим платформам. При этом существенно уменьшаются возможности эксплуатации активов для владельцев, не представленных на подобных площадках.
- Изменение механизма координации спроса и предложения радикально меняет правила игры на многих устоявшихся рынках, переворачивая целые отрасли экономики буквально за несколько лет. Часто это явление называют прорывными (англ. disruptive) инновациями.

Сетевой эффект и стремление к монополизации



Сетевой эффект – эффект в экономике, при котором ценность товара или услуги для одного пользователя зависит от числа других потребителей данного товара (услуги).

Сетевой эффект опровергает некоторые законы индустриальной экономики: по достижении определенной критической массы пользователей начинается самопроизвольный рост числа участников. Именно этим объясняется очень высокая монополизация в цифровой экономике: в силу сетевого эффекта работает схема «победитель получает все» (англ. winner gets all).

Пользователи используют ту социальную сеть (интернет-поисковик, онлайн-магазин, агрегатор такси и т. д.), которая уже имеет большое количество пользователей. В итоге пользователей становится еще больше, и схема повторяется опять. Это приводит к крайней концентрации: небольшое количество игроков обслуживает почти всех пользователей на рынке.

Так, Google имеет долю рынка 88% поисковой рекламы, Facebook (и его дочерние компании Instagram, WhatsApp и Messenger) владеют 77% мобильного социального трафика, а Amazon занимает 74% рынка электронных книг.

Создать конкурента для таких крупных игроков крайне сложно. В практическом плане это означает, что существование в мире или даже в стране 10 или 1000 крупных онлайн-магазинов (либо других отраслевых платформ) почти невозможно. Часто это интерпретируют как «кто первый, тот и победил», что не всегда верно. Правильная формулировка — «победит тот, кто быстрее всех набирает аудиторию».

«Экономика доступа»



Одна из причин эффективности цифровых платформ — это то, что они имеют дело с арендой, «доступом», а не с продажей товаров.

В цифровой экономике человек может платить за пользу, за эффект, который приносит какой-то товар, и не платить за факт владения товаром. Если человек берет машину в краткосрочную аренду, то он платит только за то время или расстояние, которое ему нужно. В итоге человек получает ровно тот же результат (перемещение из точки А в точку В с определенным уровнем комфорта), что и раньше, но этот результат стоит дешевле. Цифровые платформы позволяют уйти от «экономики владения» к «экономике доступа». Владелец какого-то актива (пары лишних комнат в доме или автомобиля, которым редко пользуется) может компенсировать расходы на обслуживание, если станет периодически сдавать свой актив в аренду. Многочисленные онлайн-платформы позволяют сделать это быстро, удобно и с минимальным риском: система взаимного рейтингования и привязка банковской карты смогут испортить жизнь потенциального вредителя значительно сильнее, чем он испортит ваш диван. Это относится не только к физическим товарам, но и к информации. Чтобы посмотреть фильм, больше не нужно выходить из дома и покупать диск; можно просто зарегистрироваться в онлайн-кинотеатре. Вы заплатите ровно за то, что вам нужно — доступ к информации (видеофильм), и не будете платить за физический носитель информации. Вам не придется покрывать затраты производителя на создание и логистику физического носителя, не придется тратить место в квартире на хранение носителя, которым вы будете пользоваться не чаще одного раза в год. Ваши расходы сократятся, а результат останется прежним, — именно в этом и заключается новизна цифровой экономики.

Государство-как платформа

Платформы в коммерческой сфере удобны тем, что упрощают контакт между производителями и клиентами, тем самым обеспечивая их эффективное взаимодействие. Пользователи привыкли, что любая услуга может быть предоставлена быстро и качественно, и автоматически повышают свои требования к государственным сервисам. Если заказ книги в интернет-магазине занимает у пользователя 10 секунд и 3 клика на экране смартфона, то ему очень сложно будет понять, почему получение справки из ЗАГСа требует недели ожидания и двух очных посещений. В самом деле, какие есть объективные препятствия? Почему получение справки не может занимать пусть даже 30 секунд и 10 кликов? Коммерческие платформы в погоне за прибылью задают очень высокую планку и тем самым вынуждают государственные службы двигаться в направлении этой планки.



Государство как платформа — это качественно новая система организации и исполнения функций органов государственной власти, построенная на базе интегрированных и цифровизированных процессов и перспективных технологий.

При достижении целевого состояния получение любых госуслуг займет не больше сил и времени, чем оформление заказа в онлайн-магазине. Но для этого необходимо радикально изменить всю работу государственного аппарата, что требует многих лет серьезной работы.

Целевое состояние при внедрении концепции «Государство как платформа»



История понятия

Концепция «Государство как платформа» существует всего несколько лет, но уже масштабно воплощается на практике.

- В 2018 году Центр стратегических разработок выпустил первое [исследование](#) на тему трансформации госуправления с использованием цифровых технологий.
- В 2019 году на базе РАНХиГС был опубликован доклад «[Государство как платформа: люди и технологии](#)», в котором идеи предыдущего доклада были раскрыты значительно подробнее.
- В настоящее время даже первые лица государств все больше [говорят о переходе к платформенной логике управления](#).

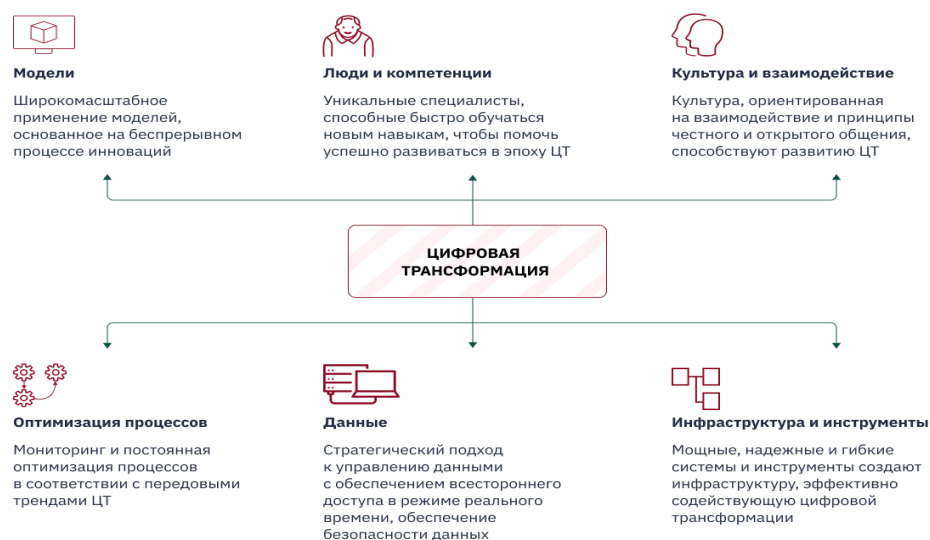
В результате внедрения этой модели должно быть достигнуто следующее:



Переход к модели «Государство как платформа» полностью изменит саму идею государства в том виде, в каком мы привыкли к нему сейчас.

Ниже мы приводим модель цифровой трансформации организации, разработанную Центром стратегических разработок на основе опыта Сбербанка при участии Центра подготовки руководителей цифровой трансформации РАНХиГС. Именно на ней строится работа по цифровой трансформации госуправления в России. Эта модель будет также полезна в качестве ориентира для организаций других видов: коммерческих, образовательных, НКО.

Модель цифровой трансформации



Основная ценность этой модели в том, что она не дает упустить те блоки работ, которые могут показаться не заслуживающими внимания. Почти любая стратегия внедрения «цифры» в организацию может быть разделена на работу по шести блокам, представленным выше. Текущий курс построен с опорой на эту модель, и мы охватим все основные элементы цифровой трансформации.

Культура и люди



Как показывает практика, ключевой сложностью при цифровой трансформации являются люди: их привычки, трудовые навыки, их представления о том, как все устроено и как должно быть устроено. Поэтому самой сложной задачей для каждого, кто попытается внедрять даже элементы «цифры» в своей организации, будет изменение поведения людей.

Невозможно создать сколько-то надежную цифровую систему для организации, в которой каждый день — аврал, то есть непредсказуем. Цифровые технологии позволяют сделать исполнение определенных правил «дешевым», удобным и массовым, но создание таких правил поведения — это задача человека.

Оптимизация процессов



В ИТ-индустрии существует популярная, даже заезженная поговорка: «Если цифровизировать бардак — получится цифровой бардак». **Внедрение любой информационной системы всегда требует четкого определения процессов деятельности, способов принятия решений.** В результате вы получите более четкие правила работы и предсказуемые результаты работы организации.

Работа с данными



Данные в современном мире можно рассматривать как один из активов организации, так как они позволяют получать новые знания и, следовательно, прибыль. Хороший аналог — думать о данных так же, как принято думать о финансах: это один из ключевых ресурсов организации, поэтому работа с ними должна быть системной и за нее должны отвечать конкретные люди с определенными навыками.

Работа с данными требует выстраивания внутри организации определенной инфраструктуры, которая будет включать в себя:

- Определение источников и форматов сбора данных, методов их передачи между подразделениями, требований к хранению.
- Назначение ответственных за сбор и качество данных на каждом этапе жизненного цикла.
- Обучение сотрудников методам анализа данных и принятия решений на основе данных (англ. data-driven decision making).
- ... а также решение сотен мелких технических и организационных вопросов, которые будут возникать в ходе этой работы.

Кадры и компетенции



Специалистов по новым, «цифровым» профессиям, таких как аналитики больших данных и проектировщики интерфейсов, не хватает, а те, что есть, стоят дорого.

Инфраструктура



При рассмотрении ИТ-инфраструктуры, самого «физического» аспекта цифровизации, эта аналогия выглядит наиболее впечатляюще. Вам могут потребоваться новые компьютеры, сервера, место в облаке, покупка нестандартного ПО — и все это вам будет нужно «уже завтра».

Ссылки на литературу и открытые курсы:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668
2. 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. — Режим доступа : urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-477012
3. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция [Текст] : учебное пособие для вузов / Сковиков А. Г. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. с. ISBN 978-5-8114-6857-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152653>

«Практика цифровых трансформаций» <https://openedu.ru/course/spbu/PRACDIG/>

Цифровая экономика- современная промышленная революция
<https://openedu.ru/program/mipt/DIGEC/>

Вопросы для самоконтроля и текущего контроля:

1. Классификации и виды цифровых платформ
2. Архитектура цифровой платформы
3. Формирование издержек, цены на цифровой платформе
4. Государственное регулирование деятельности ЦП

Задание на самостоятельную работу

Доклад: Экономические эффекты цифровизации видов деятельности и их проявления

Доклад: Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных: его содержание

Доклад: ЦП как инструмент цифровой трансформации промышленного сектора

Дать характеристику цифровых платформ

Платформа	Поставщики	Потребители	Регулятор	Сервисные поставщики
Uber				
AliExpress				
CarShering				
Airbnb				
ГЛОНАСС				

Лекция 3. Платежные системы и способы финансирования в условиях цифровой экономики

Электронные деньги - системы хранения и передачи, как традиционных валют, так и негосударственных частных валют — обращение электронных денег может осуществляться как по правилам, установленным или согласованными с государственными Центробанком, так и по собственным правилам негосударственных платежных систем.

Платежные системы — это упорядоченная совокупность правил, современных коммуникационных решений и операций, позволяющих безопасно и оперативно производить финансовые расчеты и переводы между отдельными участниками.

Виртуальная валюта – это цифровое представление ценности, которое не имеет статуса законного платежного средства ни в одной из юрисдикций.

Блокчейн – вариант реализации сети распределенных реестров, в котором данные о совершенных транзакциях структурируются в виде цепи (последовательности) связанных блоков транзакций.

P2P-кредитование (P2P от англ. «peer-to-peer» – пиринговый, или одноранговый) - предоставление заемных средств одним физическим или юридическим лицом другому через специализированные кредитные интернет-площадки

Ключевые термины:

План лекции

1. Платежные сервисы Банка России и кредитных организаций. Розничные электронные платежи.
2. Криптовалюты в ЦЭ.
3. Понятие и виды народного финансирования. Пиринговое финансирование

Краткое содержание лекции

1. Платежные сервисы Банка России и кредитных организаций. Розничные электронные платежи

Одним из видов современных денег являются электронные. Электронные деньги впервые появились в 70-х годах. Во второй половине 80-х годов в ряде капиталистических стран начинают внедрять электронные кредитные карточки.

Пластиковая карточка представляет собой пластину стандартных размеров (85.6 мм 53.9 мм 0.76 мм), изготовленную из специальной, устойчивой к механическим и термическим воздействиям, пластмассы. Одна из основных функций пластиковой карточки - обеспечение идентификации использующего ее лица как субъекта платежной системы. Для этого на пластиковую карточку наносятся логотипы банка-эмитента и платежной системы, обслуживающей карточку, имя держателя карточки, номер его счета, срок действия карточки и прочее.

В западной научной литературе идея так называемых «электронных денег», или «электронной наличности», была впервые высказана Дэвидом Чоумом еще в конце 1970-х годов на волне эйфории вокруг первых систем цифровой подписи и цифровых конвертов на основе систем защиты информации с двумя ключами- открытым (общедоступным) и индивидуальным и в настоящее время в отношении указанной дефиниции не вызывает разногласий среди исследователей и ведущих банкиров зарубежных стран. Наиболее подробная дефиниция «электронных денег» была предложена О. Иссингом - членом Правления Европейского центрального банка: «электронное хранение денежной стоимости

с помощью технического устройства, для осуществления платежей не только в адрес эмитента, но и в адрес других участников». Однако данное определение не является удовлетворительной, поскольку не выделяет существенные признаки характеризующего понятия и не раскрывает его юридическую природу.

Электронные деньги — это неоднозначный и эволюционирующий термин, употребляющийся во многих значениях, связанных с использованием компьютерных сетей и систем хранимой стоимости для передачи и хранения денег. Под электронными деньгами понимают системы хранения и передачи, как традиционных валют, так и негосударственных частных валют — обращение электронных денег может осуществляться как по правилам, установленным или согласованным с государственными Центробанком, так и по собственным правилам негосударственных платежных систем.

История электронных денег берет свое начало с середины 20-го века. Однако уже с этого момента электронные деньги постоянно развиваются и проявляются в новых формах и видах. Термин «электронных денег» долгое время использовался как метафора для обозначения различных технологических изменений в балансовом деле и системе платежей, происходящих в развитых странах на протяжении 1970 - 1990 - х. гг. Эти изменения проявлялись в электронизации трансфертов на уровне оптовых платежей, а также автоматизации межбанковских операций.

Данные изменения позволили рационализировать систему управления платежами, снизить кредитные и расчетные риски, стимулировать появление новых финансовых продуктов, разнообразить средства доступа к ним.

Оптимизировать банковские услуги попытались в конце 1970 года, но эта попытка была неудачной - требовались огромные капитальные затраты для создания широкомасштабных систем передачи информации. Технические возможности оставались на недостаточно высоком уровне, а юридические и административные органы, регулирующие банковскую сферу, были связаны с существовавшей тогда «бумажной системой» управления.

Важную роль в развитии «электронных денег» сыграл эксперимент компании DigiCrash. Электронный банк DigiCrash был запущен в октябре 1984 года с капитализацией в 1 миллион необеспеченных киберденег. Эксперимент оказался успешным. К 1996 году проектами заинтересовались такие крупные компании как: Visa, MasterCard, Microsoft. В середине 1997 года во всем мире осуществлялось свыше 150 проектов на основе «электронных денег».

В XIII в., когда покупатель хотел заплатить продавцу путем депозитного трансферта, он должен был один (или вместе с продавцом) встретиться лично с банкиром, чтобы устно санкционировать перевод средств. Бумажные чеки, снабженные письменным приказом (подписью), появились в XIV в. и получили широкое распространение лишь в XVII в. телеграфные приказы о немедленном переводе денежных средств с одного счета на другой, т.е. приказы, отдаваемые дистанционно без использования бумажных документов, появились и получили широкое распространение во второй половине XX в., превратившись впоследствии в «электронный телеграф». Электронные переводы денежных средств, широко распространившиеся в 70-е годы, позволили индивидуальным пользователям получать доступ к платежной системе для того, чтобы с помощью дебетовой карты или персонального компьютера совершать платежи. Они являются не чем иным, как использованием телеграфных переводов на уровне розничных транзакций.

Электронные деньги проходили следующие этапы развития как средства платежа:

- первым этапом развития электронных денег (1960-1980-е годы) стало внедрение в обращение магнитных кредитных дебетовых карт, а также широкое использование электронной системы платежей.

- вторым этапом (1990-2000-е годы) стало внедрение в обращение смарт-карт или «карт с хранимой суммой». В настоящее время большинство западных исследователей рассматривает смарт-карты в качестве одного из элементов электронных денег. В то же

время смарт-карты являются одним из инструментов электронных денег, так называемым «продуктом-ключом».

За эти годы магнитные карты и смарт-карты не заменили наличные деньги, а лишь дали их обладателям возможность более эффективно распоряжаться своими счетами в банках. Несмотря на то, что современные системы безналичных расчетов с помощью карт обладают массой очевидных преимуществ (снижение издержек обращение, безопасность, удобство использования, дополнительные льготы и т.д.), наличные деньги окончательно не исчезают из оборота и, более того, в последние годы не наблюдается тенденции к сокращению их доли в мировом обороте (на долю наличных денег сейчас приходится около 10-20% от общей денежной массы). Это происходит потому, что наличные расчеты, со своей стороны, обладают рядом положительных, с точки зрения плательщика, свойств: во-первых, возможностью безусловного и неограниченного распоряжения своими средствами, во-вторых, большей, по сравнению с системами электронных расчетов, оперативностью, в-третьих, что особенно важно, анонимностью. Поэтому основной смысл внедрения в обращение электронных денег заключается в совмещении преимуществ наличного и электронного оборота денежной массы.

- третий этап развития электронной денежной формы (2000-2010-е годы) характеризуется появлением новых видов электронных денег - «сетевых денег», которые позволяют осуществлять платежи в режиме реального времени или «онлайн» в компьютерных сетях. Эти платежи возможны благодаря специально разработанному программному обеспечению.

В ЕС электронными деньгами считают денежные обязательства эмитента (эмитент - это организация, физическое лицо, выпустившее ценные бумаги для развития и финансирования своей деятельности) в электронном виде, которые находятся на электронном носителе в распоряжении пользователя. Такие денежные обязательства соответствуют следующим трём критериям:

1. Фиксируются и хранятся на электронном носителе.
2. Выпускаются эмитентом при получении от иных лиц денежных средств в объёме, не меньшем, чем эмитированная денежная стоимость.
3. Принимаются как средство платежа другими (помимо эмитента) организациями.

Необходимо распознавать электронные государственные и частные средства. Государственные электронные деньги проявлены в национальной валюте и считаются составной частью государственной платежной системы. Поэтому, выпуск и обращение подобных электронных денег совершается на основе национального законодательства.

Во всем мире наблюдается рост популярности и востребованности электронных платежей. Только в нашей стране за последние три года число электронных операций выросло более чем на 70%. Благодаря платежным системам сегодня можно оплатить покупки в онлайн и офлайн-магазинах, воспользоваться услугами банкоматов и терминалов, зачислить деньги на мобильный телефон или виртуальный кошелек.

Практически все страны мира на сегодняшний день располагают рабочими платежными системами — международными или собственными. Связующими элементами между отправителями и получателями денег служат банковские структуры — они отвечают за проведение транзакций и хранение средств на счетах.

Главное преимущество платежных систем — их скорость работы. К примеру, банковские переводы осуществляются в течение банковского дня, в особых случаях транзакции занимают до 3-5 дней. Современные технологии позволяют осуществлять мгновенные операции, будь то оплата товаров или услуг, бронирование билетов или просто перевод денег со счета на счет.

По сути, платежные системы — это упорядоченная совокупность правил, современных коммуникационных решений и операций, позволяющих безопасно и оперативно производить финансовые расчеты и переводы между отдельными участниками.

И не важно, кто выступает в их роли: физические лица, индивидуальные предприниматели, малый или крупный бизнес, государственные структуры.

Платежные системы решают три важные задачи:

- гарантируют бесперебойную работу всех элементов системы;
- обеспечивают безопасность сделок;
- страхуют от любых сбоев в финансовых операциях.

При этом важно, что вся деятельность платежных систем регулируется законодательством, то есть все проводимые финансовые операции, а также правила и принципы функционирования имеют под собой правовую основу.

Как правило, в условиях работы платежных систем оговариваются:

- возможные риски при использовании системы — в чем заключаются, кто несет ответственность за них;
- права и обязанности сторон — участников и операторов;
- сроки операций — зачисления и списания, переводов на счета или виртуальные кошельки.

В составе платежных систем:

- банковские и иные организации, имеющие возможность осуществлять финансовые транзакции, процессинговые и расчетные операции;
- координатор (в России его роль взял на себя Центробанк);
- участники, за счет платежей которых и поддерживается работоспособность всей системы;
- нормативная база, правила и основные договоры между сторонами, участвующими в деятельности системы;
- набор коммуникационных инструментов и сервисов, отвечающих за технический аспект денежных операций.

По мере развития интернет-коммерции увеличивается и число платёжных систем. Они становятся более быстрыми и безопасными. Это позволяет предположить, что число операций с наличными деньгами в мире будет неуклонно уменьшаться.

Платёжные системы решают три важные задачи:

- гарантируют бесперебойную работу всех элементов системы.
- обеспечивают безопасность сделок.
- страхуют от любых сбоев в финансовых операциях.

При этом важно, что вся деятельность платежных систем регулируется законодательством, то есть все проводимые финансовые операции, а также правила и принципы функционирования имеют под собой правовую основу.

Как правило, в условиях работы платёжной системы оговариваются:

- возможные риски при использовании системы — в чем заключаются, кто несет ответственность за них;
- права и обязанности сторон — участников и операторов;
- сроки операций — зачисления и списания, переводов на счета или виртуальные кошельки.

В составе платёжных систем:

- банковские и иные организации, имеющие возможность осуществлять финансовые транзакции, процессинговые и расчетные операции;
- координатор (в России его роль взял на себя Центробанк);
- участники, за счет платежей которых и поддерживается работоспособность всей системы;
- нормативная база, правила и основные договоры между сторонами, участвующими в деятельности системы;
- набор коммуникационных инструментов и сервисов, отвечающих за технический аспект денежных операций.

Существует несколько признаков, по которым можно классифицировать отдельные платежные системы.

Основная классификация основана на том, каким способом происходит ввод денег в систему. По схеме оплаты электронные платежные системы делятся на кредитные и

дебетовые. Первые работают в банковскими картами, вторые - с электронными чеками и цифровой наличностью.

1. Кредитные - подразумевают управление электронными деньгами с помощью пластиковых карт. Платежные системы банковских карт отличается дополнительная защита, а именно цифровая подпись и шифрование сообщения.

2. Дебетовые - основные международные электронные платежные системы являются дебетовыми. Они позволяют осуществить денежные операции строго после пополнения счета цифровыми деньгами. Некоторые дебетовые платежные системы в качестве оплаты принимают электронные чеки.

Если речь идет о финансовом инструментарии, то среди экспертов принято выделять следующие подтипы платёжных систем:

- работающие с использованием smart-карт — для каждой из них открывается отдельный счет, а владелец карты имеет право совершать разрешенные законом операции дистанционно (например, оплачивать покупки, переводить со счета на счет);
- виртуальные ПС, где деньги фигурируют в виде электронных записей и полностью заменяют обычные купюры и монеты. Такой вид расчетов популярен среди пользователей, работающих в онлайн-сфере, а также среди клиентов интернет-магазинов;
- работающие через счета в российских или зарубежных банках.

Традиционно деление на международные и национальные платежные системы. В первом случае речь идет о транснациональных структурах, работающих по всему миру (например, VISA или Mastercard), а во втором — о платёжных системах, созданных в рамках отдельного государства в целях безопасности национальных расчетов (система МИР).

Отдельно хочется упомянуть классификацию платёжных систем, используемых в России. Здесь учитываются функциональные возможности, масштабы деятельности, а также степень участия в системе органов государственного контроля.

- Национальная платёжная система — выполняет платежи и расчеты в пределах страны;
- платежная система Центробанка — осуществляет взаимодействие банков и собственных подразделений;
- частные платёжные системы — функционируют без участия государственного капитала.

Вне зависимости от названия, географической привязки и иных внешних факторов, все ПС функционируют по одной схеме:

- потребитель услуг производит выбор действия, необходимого ему в данный момент — например, зачисление денег на карту, оплата покупки в интернет-магазине и т. д;
- информация об этом поступает на терминал и дальше — в банк, обслуживающий данного участника;
- банк связывается с платежной системой, а та, в свою очередь, — с банком-эмитентом, в котором открыт счет потребителя.

Если с платежеспособностью клиента нет проблем (то есть на счету есть средства для осуществления платежа), банк выдает разрешение на списание денег и отправляет соответствующее распоряжение в процессинговый центр. Информация о транзакции возвращается обратно на терминал, где производится прием платежа.

Электронные платежные системы являются "центробанками" для самих себя, а также совмещают одновременно функции технического провайдера, надзорного и законодательного органа, поэтому бюрократическая составляющая при работе с ними сводится к минимуму.

Кроме того электронные деньги отличаются минимальными затратами на эмиссию, так как не нужно чеканить монеты или печатать банкноты, а также неограниченный срок службы. Они компактны при хранении. Автоматизированные функции пересчета делают их более удобными для использования.

Таким образом, современные платежные системы являются простым и надежным решением для удаленных финансовых операций.

Оплачивать товары и услуги и переводить средства не выходя из дома - удобно. Электронные платежные системы позволяют заплатить за коммунальные услуги, покупки в интернете, совершать переводы на банковские карты и т.д. Электронный способ оплаты предпочитают крупнейшие организации и банки, а в интернет - услугах он является основным.

В России электронные платежные системы впервые появились в 1998 году. Тогда начала работу компания PayCash, а в 1999г. появилась популярная WebMoney.

Деятельность электронных платежных систем в Российской Федерации регулируется на государственном уровне посредством закона "О национальной платежной системе".

На сегодняшний день российский рынок электронных платежных систем достаточно развит, однако не прекращает расширяться и развиваться. Сейчас абсолютно любой вопрос можно решить с помощью ЭПС, не выходя при этом из дома, что является актуальным в наше время.

Следует отметить, что в России существует три основные группы электронных денег:

- интернет-деньги, или по-другому электронные кошельки (Webmoney, ЮMoney),
- платежные терминалы с функцией пополнения счета в «Личном кабинете» (CyberPlat, QIWI),
- мобильные платежи за покупку товаров и услуг, которые не доставляются на телефон (i-Free).

Всего в стране работает более 20 платежных систем. Выделим самые перспективные из них.

1. PAYER.

создана: в 2012г.

где используется: сервис работает с финансовыми организациями более 200 стран, число пользователей 2,5 млн., ежедневно создается около 5000 аккаунтов.

особенности:

- пополнение кошелька более чем 150 способами;
- массовые выплаты на API на множество кошельков без ограничений;
- переводы в rub, usd, eur без верификации аккаунта;
- анонимность операций;
- различные обязательные и факультативные элементы защиты аккаунтов;
- пользовательские кошельки не блокируются;
- PAYER Master Card Platinum при покупке и снятии наличных по всему миру без комиссии.

2. SKRILL.

создана: 17 июня 2001г.

где используется: доступен более чем в 190 странах, количество пользователей 32,5 млн. Популярна среди фрилансеров. Принимают 99% букмекерских контор.

особенности:

- мультиязычный интерфейс (12 языков);
- более 100 способов пополнения счета;
- поддержка 40 местных валют;
- покупка и продажа топовых криптовалют;
- плата за получение денег отсутствует;
- перевод средств на банковский счет за границу - без комиссии⁴
- обмен происходит мгновенно;
- бесплатный электронный кошелек для хранения монет;
- доступ к самому высокому конверсионному платежному шлюзу с высокой степенью защиты данных и высокой конкурентоспособностью;

- высочайший уровень безопасности;
- VIP- обслуживание Skrill;
- получение вознаграждения за движение денег по счету;
- мобильные версии для Android и IOS.

3. ADVCASH.

создана: 2014г.

где используется: работает более чем в 200 странах мира.

особенности:

- несколько валют в одном аккаунте;
- отсутствие комиссии за внутренние переводы;
- быстрые массовые выплаты;
- многоуровневые настройки безопасности;
- используется в качестве надежного сейфа для хранения цифровой наличности;
- пластиковой и виртуальной картой AdvCach со счетом usd и eur, можно расплачиваться без комиссии и снимать наличные в любой точке мира.

4. PERFECTMONEY.

создана: 2007г.

где используется: Россия и страны СНГ.

особенности:

- низкие комиссии (0,5% для верифицированных пользователей);
- можно создавать до 6 кошельков в одном аккаунте;
- счета в usd и eur и эквиваленте золота;
- возможность иметь субаккаунт с отдельным логином и паролем (он ограничен по функционалу);
- субаккаунт пополняется с основного без комиссии;
- можно иметь собственный e-Vaucher (электронный ваучер) в денежном эквиваленте;
- градация пользователей и рейтинг доверия;
- информация о денежных потоках внутри системы конфиденциальна и защищена от других пользователей, в том числе от государственных органов;
- повышенный уровень безопасности системы.

5. EPAYMENTS.

создана: 2011г.

где используется: обслуживает более чем 500 000 пользователей из 100 стран и сотрудничает с 1000 компаниями со всего мира.

особенности:

- поддерживает три валюты: rub, usd и eur;
- пополнение счета криптовалютой, которая автоматически конвертируется в доллары и евро;
- возможность быстро вводить и выводить средства в Киви, ЮMoney и Вебмани с низкой комиссией;
- универсальная карта позволяет оплачивать покупки без комиссии и обналичивать деньги в банкоматах в России и любой точке мира;
- можно получать оповещение о каждой операции на мобильный телефон.

6. WEBMONEY.

создана: 1998г.

где используется: клиентов более 200 млн., а кошельки используются в 35% всего русского сегмента интернета.

особенности:

- универсальность, возможность переводить и оплачивать услуги в различных валютах;
- чтобы получить доступ к полному функционалу сервиса, нужно пройти обязательную регистрацию с представлением ксерокопии паспорта и получить формальный аттестат;

- можно открыть неограниченное количество кошельков в системе разных валют, в том числе Биткоин и золото;
- все счета пользователя объединены в специальное хранилище WebMoneyKeeper;
- операции в системе мгновенны (невозможно отозвать);
- комиссия за транзакцию составляет 0,8%;
- чем выше статус аккаунта, тем больше возможностей имеет его пользователь;
- высокая надежность системы;
- для безопасного ввода и вывода средств в системе запрограммирована автоматическая блокировка кошельков.

7.QIWI.

создана: 2007г.

где используется: в 22 странах.

особенности:

- упрощенная регистрация (по номеру телефона);
- применяется не только для проведения электронных платежей, но и для банковских безналичных операций с помощью карты VISA;
- возможность пополнения счета и вывода средств несколькими способами;
- ввод средств и оплата многих сервисов осуществляется без комиссии;
- большой список по оплате услуг и покупок в интернете;
- низкие комиссии за переводы и возможность проведения платежей по SMS;
- можно заказать бесплатную виртуальную или пластиковую карту, связанную со средствами на кошельке.

8. ЮМONEY (Яндекс.Деньги)

создана: в 2002г. российской поисковой системой Яндекс.

где используется: система нацелена на онлайн-бизнес и электронную коммерцию на территории России и среди других стран СНГ.

особенности:

- коммерческая небанковская организация, имеет лицензию Центрального банка;
- признана одной из самых универсальных платежных систем;
- две опции работы: Кошелек, вход в который происходит с сайта ЮМONEY, и Интренет-Кошелек, программа, устанавливаемая на компьютер или телефон;
- можно открыть анонимный, именной или идентифицированный кошелек;
- статус кошелька влияет на лимиты и максимально возможный остаток по счету;
- возможность пополнения счета путем перевода от физических лиц.

Сейчас в России список платежных систем возглавляет WEBMONEY и ЮМONEY, роль других менее существенна.

Таким образом, можно сделать вывод, что сегодня российский рынок электронных платежных систем достаточно сильно развился и не собирается останавливаться на достигнутом. Примером тому может служить огромная конкуренция между компаниями, особенно лидерами рынка.

Список самых известных международных платежных систем открывают американские компании VISA и MasterCard, которые предлагают проводить безналичные расчеты на основе банковских карт.

По экспертным оценкам в России с незначительным отрывом лидирует VISA: она занимает около 50% рынка, MasterCard - 40%, 10% делят между собой как иностранные (Maestro, JSB), так и другие отечественные электронные платежные системы ("Золотая корона", МИР) сервисы.

1. VISA - крупнейшая международная платежная система с оборотами 4,8 триллиона долларов. Карта VISA применяются к оплате в 200 странах мира. Основная валюта - американский доллар. В России возможно оформить карты VISA для долларового или рублевого счета.

2. Штаб-квартира MasterCard также находится в США, но базовая валюта операций этой системы - евро. MasterCard используется в 210 странах мира, но по охвату уступает VISA.

Не все международные электронные платежные системы, которые доступны для пользователей из зарубежных стран, используются в России. Причинами могут быть как сложности с вводом и выводом средств, так и территориальные ограничения в применении.

В 2020 году российская интернет-коммерция продолжила расти, несмотря на усложнение экономической ситуации и снижение доходов населения на фоне пандемии COVID-19. По данным «РБК Исследования рынков», в то время как оборот розничной торговли упал на 4,4%, объем интернет-торговли увеличился на 26%, поддерживая темп роста предыдущего года.

Драйвером рынка стал переход потребителей из офлайна в онлайн. В условиях режима самоизоляции и закрытия физических магазинов интернет оказался для россиян основным каналом покупки многих категорий товаров, что ускорило рост аудитории интернет-коммерции. В этих условиях многие компании были вынуждены активизировать деятельность в отношении перевода своего бизнеса в онлайн, либо значительно ускорить его цифровизацию.

По данным «РБК Исследований рынков», количество интернет-покупателей увеличилось с 23,9 млн в 2019 году до 28,5 млн в 2020 году. При этом пандемия заложила фундамент для будущего роста, который будет достигнут путем вовлечения в онлайн-покупки всех категорий населения, а также увеличения частоты онлайн-заказов.

Компания Mediascope изучила, как и за что платили онлайн жители России в 2020-2021 годах. Оказалось, что в целом доля пользователей, которые периодически платят через интернет, почти не изменилась. При этом выросло число тех, кто рассчитывается онлайн за такси, бронирование отелей и покупку билетов на транспорт, а пользователей, которые отправляют денежные переводы и платят за онлайн-игры, стало немного меньше. Чаще всего для оплаты люди используют банковские карты, Сбербанк Онлайн, Яндекс Деньги.

Большая часть пользователей уже имеет опыт онлайн-оплаты мобильной связи (85,8%), покупок в интернет-магазинах (81%) и услуг ЖКХ (74%). Эти категории уже несколько лет входят в число самых популярных.

Банковские карты остаются самым популярным средством для платежей в интернете. Ими за год воспользовались 90,5% россиян. Через интернет-банкинг платили 89,7%, электронными деньгами — 77,6%. Самая активная платежная аудитория в онлайн — пользователи от 25 до 34 лет.

Лидером среди платежных онлайн-сервисов традиционно остался Сбербанк Онлайн. С его помощью хотя бы раз за год платили 83,2% россиян. Яндекс.Деньги оказались вторым по популярности сервисом — через них рассчитывался каждый второй пользователь рунета (52,8%). В тройку лидеров вошел также PayPal (46,1%). На четвертом и пятом местах оказались электронные кошельки WebMoney и QIWI (39,9% и 36,9% соответственно).

Через сервис VKPay, который вышел на рынок позже других электронных кошельков, рассчитывались 15,4% пользователей. В основном этот способ выбирает молодая аудитория: самая большая доля пользователей сервиса — от 18 до 24 лет.

Бесконтактными платежами в среднем воспользовались за 2020 год 44,8% россиян, годом ранее — 38,3%. Среди бесконтактных систем лидирует GooglePay, число пользователей которой за год выросло с 19,6% до 22,9%. Через ApplePay платили 18,9% респондентов, через SamsungPay — 15,5%.

3. Криптовалюты в ЦЭ

Историю криптовалюты только начали писать, но уже существует несколько позиций по отношению к ней. Стоит сразу обозначить, что криптовалюта возникла именно в тот момент, когда человечество начало в ней нуждаться. Нестабильность денег, инфляция и

волна кризисов, которые прокатились по многим европейским странам, поспособствовали тому, что обществу были просто необходимы независимые и надежные деньги.

Высокие темпы распространения глобальных информационных сетей расширяют возможности использования в качестве цифрового платежного средства криптовалют, которые не обеспечены финансовыми и товарными активами.

Согласно рекомендациям FATF* (Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег), криптовалюты являются разновидностью виртуальной валюты.

Виртуальная валюта – это цифровое представление ценности, которое не имеет статуса законного платежного средства ни в одной из юрисдикций. Она не эмитируется и не гарантируется ни одним государством и выполняет функции только по соглашению пользователей виртуальной валюты внутри сети.

Виртуальные валюты могут быть как децентрализованными, так и централизованными. Централизованные валюты имеют единый орган управления, который эмитирует валюту, обеспечивает централизованный платежный реестр и имеет право на вывод валюты из обращения.



Одним из сценариев применения технологии распределенных реестров является передача ценности (имущественных или иных прав) между участниками сети распределенных реестров. В таком случае в сети появляются единицы учета, сохранения и передачи ценности, которые могут представлять собой права собственности, ценные бумаги, долговые обязательства, имущественные права на определенные активы, бонусные баллы, криптовалюты и т.д.

Блокчейн – вариант реализации сети распределенных реестров, в котором данные о совершенных транзакциях структурируются в виде цепи (последовательности) связанных блоков транзакций. Технология блокчейн лежит в основе большинства популярных криптовалют, в том числе Биткоин.

Термин «криптовалюта» произошел от английского слова и в дословном переводе значит – виртуальная электронная валюта, которая защищена специальным кодом.

Криптовалюта – децентрализованная виртуальная валюта, основанная на математических алгоритмах и защищенная методами криптографии. Выпуск и обращение криптовалют осуществляется на основе технологии распределенных реестров.

Альткоины – это абсолютно все криптовалюты, кроме Биткоина. Их традиционно выделяют обособленно, т.к. долгое время Биткоин оставался единственным цифровым активом.

Крипта, монета или коин – всеми этими терминами называют цифровые активы, которые построены на собственном блокчейне.

Майнинг – добыча криптовалют, работающих на базе блокчейн-сети. При майнинге задействованы вычислительные мощности компьютера. Тот, кто зарабатывает таким образом крипту, называется майнером.

Майнер – человек, который добывает криптовалюту, либо робот/программа, которая в автоматическом режиме ведет майнинг. Это также может означать оборудование для майнинга.

Ферма – все майнинговое оборудование, где майнеры добывают криптовалюту. Это могут быть как огромные помещения размером с несколько футбольных полей, так и домашние сборки из нескольких видеокарт.

Криптография для конфиденциальных платежей начала использоваться с 1990 года в системе DigiCash Дэвида Чома, компания которого обанкротилась в 1998 году. Эта платёжная система была централизованной.

Впервые термин «криптовалюта» начал использоваться после появления платёжной системы «Биткойн», которая была разработана в 2009 году человеком или группой людей под псевдонимом Сатоши Накамото. Широкое распространение термин «криптовалюта» получил после публикации 20 апреля 2011 года в Forbes статьи Энди Гринберга под названием «Crypto Currency» («Криптографическая валюта»).

Позже появились форки: Namecoin (децентрализованная DNS для регистрации внутри доменной зоны .bit), Litecoin (использует хеширование scrypt), PPCoin (использует гибридный механизм proof-of-work/proof-of-stake, не имеет верхнего предела объёма эмиссии), Novacoin (аналогична PPCoin, но использует scrypt) и множество других.

До июля 2013 года программное обеспечение всех криптовалют, кроме Ripple, базировалось на открытом исходном коде системы «Биткойн». С июля 2013 года стали появляться иные платформы, которые помимо криптовалюты поддерживают различную инфраструктуру — биржевую торговлю, магазины, мессенджеры и прочее. К таким криптоплатформам относятся: Bitshares, Mastercoin, Nxt.

Основными конкурентами биткойна по динамике капитализации секторов финансовых активов являются такие, как золото, акции и агрегаты широкой денежной массы.

Все транзакции в сети помещаются в блоки и связываются в единую цепочку (блокчейн), при этом каждый блок имеет ссылку на предыдущий. Информация о проведенных операциях, которые записываются в блокчейн, включает размер перевода, адреса отправителей и получателей.

Процесс добавления новых блоков в сеть, майнинг, заключается в решении вычислительных задач, в результате которых происходит валидация очередного блока транзакций.

Майнинг сопряжен с эмиссией новых монет, определенное количество которых является вознаграждением, получаемым майнером, первым добавившим блок в цепочку.

Пользователи криптовалют могут приобретать их как за фиатную валюту, так и за другую криптовалюту на специальных обменных площадках и получать в виде переводов от других участников сети. Специальные обменные площадки взимают комиссии за обмен криптовалют на фиатную валюту или на другие криптовалюты и наоборот. Для проведения операций с криптовалютами требуется пара криптографических ключей – открытый и закрытый. Открытый ключ используется для создания и проверки адреса кошелька криптовалюты. Закрытый ключ используется для получения доступа к криптовалютному кошельку, а также отправки средств и цифровой подписи транзакции.

Электронный платёж между двумя сторонами происходит без посредников и необратим — нет механизма отмены подтверждённой операции (включая случаи, когда платёж был отправлен на ошибочный или несуществующий адрес, или, когда транзакция была подписана закрытым ключом, который стал известен другим лицам).

Средства никто не может заблокировать (арестовать), даже временно, за исключением владельца закрытого ключа (или лица, которому он стал известен). Но предусмотренная технология мультиподписи позволяет привлечь третью сторону (арбитра) и реализовать «обратимые транзакции». При помощи специального языка сценариев есть возможность реализовать и другие варианты умных контрактов, однако он не доступен из графического интерфейса и не полон по Тьюрингу, в отличие от поздних блокчейновых систем.

Для обеспечения объективной устойчивости валютной системы необходимо, чтобы валюта обладала мерой стоимости. Это – необходимое стратегическое условие. Без этого доверие к ней рано или поздно будет утрачено.

Первоначально криптовалюты задумывались именно как самостоятельная полноценная виртуальная денежная единица, независимая от государства, как новая модель социальной организации, лишенная центрального управления, функционирующая силами примкнувших к ней людей.

Риски использования:

- Отсутствие единого эмиссионного центра
- Отсутствие гарантий защиты прав потребителей финансовых услуг
- Появление недобросовестных схем, в том числе в целях отмывания доходов, полученных преступным путем, и финансирования терроризма, а также отток капитала
- Высокая волатильность и сомнительный характер операций.

Отсутствие регулирования площадок по обмену криптовалют (бирж), в том числе механизмов мониторинга их деятельности и прекращения операций, создает возможности для манипулирования рынком, что также может оказывать влияние на резкое повышение или понижение курса криптовалют и иметь соответствующие негативные последствия

Показательны идеалистичные высказывания энтузиастов этих проектов: «Главная цель того, чем мы занимаемся – это отправить Большого брата на свалку истории. Не стоит недооценивать эту задачу. Возможно, когда-нибудь мы оглянемся и увидим, что это было самое важное из всего, что мы сделали» (Хэл Финни).

«Мы хотим создать полностью анонимные средства обмена с минимальной комиссией. Если у нас это получится, банки постигнет участь динозавров, чего они в полной мере заслужили» (Бэк)

«Биткойн – это самое важное изобретение человечества после Интернета. Весь мир скоро будет вести бизнес совсем по-другому» (Роджер Вер).

«Финансовая сеть с открытой архитектурой – это то, что нужно, чтобы встряхнуть привилегированные элиты, которые получали непропорциональную долю прибыли от существующей финансовой системы» (Патрик Мерк).

Анализ состояния вопроса

Актуальность и разработки и применения электронных цифровых валют существенно стимулировалась не только долгосрочными, но и текущими проблемами финансовой системы. Дело в том, что существующая система денежных переводов устарела и явно нуждалась в инновациях. Иначе говоря, мировые деньги стали в недостаточной мере выполнять одну из своих основных функций – быть эффективными средствами платежа.

В результате широкого использования инновационных информационных технологий блокчейн и динамического языка программирования, самая активная торговля криптовалютами проводится в Азиатском регионе.

Правовой режим криптовалют в значительной степени варьируется от страны к стране и по-прежнему остаётся неопределённым или меняющимся во многих из них. В то время как некоторые страны разрешили операции с криптовалютами, другие запретили или ограничили их.

Народный банк Китая в начале 2014 года запретил операции с биткойнами китайским финансовым учреждениям, но не запретил гражданам сделки с криптовалютами.

Отношения государств к криптовалютам:

- Явное поощрение – Австралия, Германия, Новая Зеландия, Нидерланды, Сингапур, некоторые штаты США
- Серьезные ограничения, способные перерасти в запретительные меры – Индонезия, Китай, Россия, Украина
- Прямые запреты – Боливия, Эквадор

- Многие правительства выбрали линию наблюдения с осторожным оптимизмом – большинство стран Евросоюза, Великобритания, Швейцария, федеральное правительство США, Канада, Япония и страны Юго-Восточной Азии

Государственные учреждения, ведомства и суды разных стран классифицируют криптовалюты по-разному. 25 марта 2014 года Служба внутренних доходов США (IRS) постановила, что биткойн будет рассматриваться как собственность для целей налогообложения, а не как валюта. Это означает, что биткойн будет облагаться налогом на прирост капитала. Одно из преимуществ этого решения состоит в том, что оно разъясняет статус биткойна. Инвесторам больше не нужно беспокоиться о том, что инвестиции или прибыль от биткойнов являются незаконными или о том, как сообщать о них в IRS. В статье, опубликованной исследователями из Оксфорда и Уорика, было показано, что биткойн имеет характеристики, более близкие к рынку драгоценных металлов, чем к рынку традиционной валюты, что соответствует решению IRS.

22 октября 2015 года Европейский суд постановил, что операции обмена биткойнов на фиатные деньги освобождаются от НДС. Транзакции в биткойнах были отнесены к платёжным операциям с валютами, монетами и банкнотами, и потому не подлежат обложению НДС. Суд рекомендовал всем странам-членам Евросоюза исключить криптовалюты из числа активов, подлежащих налогообложению.

В марте 2016 года Кабинет министров Японии одобрил пакет законопроектов, которые, в частности, признавали Bitcoin законным платёжным средством.

В России криптовалюты как таковые не подпадают под запрет или ограничения на владение, но не могут использоваться как средство платежа, так как незаконно покупать товары на любую валюту, кроме как за рубли, однако оборот криптовалюты подпадает под действие закона 159, 172 УК РФ

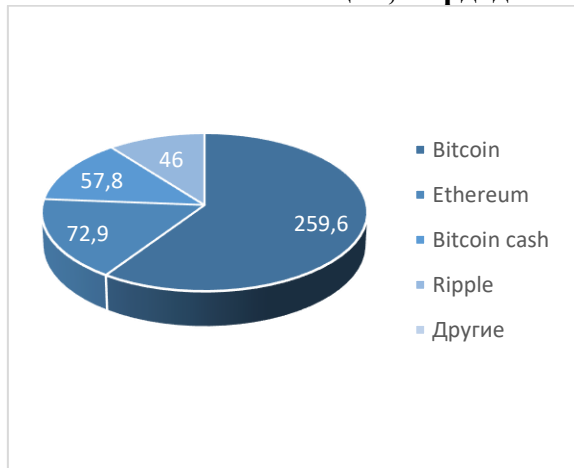
Положительные и отрицательные последствия разных подходов по регулированию криптовалют в мире.

	Описание	Положительные последствия	Отрицательные последствия
Отсутствие регулирования	Осуществляется наблюдение со стороны регулятора, информирование граждан о рисках участия в обороте криптовалют. Обращение и использование криптовалют не регламентируется и не регулируется.	• отсутствие сигнала регулятора о привлекательности криптовалют как инвестиционного инструмента • отсутствие ответственности регулятора за последствия реализации рисков, связанных с высокой волатильностью	• невозможность мониторинга движения средств и контроля за операциями, а также идентификации в целях ПОД/ФТ • рост числа недобросовестных и мошеннических схем • неконтролируемый рост оборота виртуальных валют
Запрет	Полный запрет на обращение и использование криптовалют	• отсутствие рисков для потребителей • минимизация рисков оттока средств, отмывания денег и финансирования терроризма	• увеличение теневого оборота средств • вывод операций с криптовалютами в иные юрисдикции • потенциальный отток специалистов и предпринимателей в сфере блокчейн и криптовалют за рубеж
Регулирование	Меры: регистрация обменных площадок, идентификация пользователей в целях ПОД/ФТ, налогообложение	• получение статистики по использованию криптовалют и мониторинг практик применения	• легализация криптовалют может повысить интерес граждан к вложениям в криптовалюты и потенциально увеличить риски потери ими средств

	участников оборота, предоставление отчетности по операциям площадками, требования к минимальному капиталу площадок, защита прав потребителей, ответственность за нарушение установленных требований	• контроль операций и идентификация в целях ПОД/ФТ • возможность введения ограничений на объемы и перечень операций • возможность арбитража в рамках регулирования и установления ответственности	возможность использования недобросовестных и мошеннических схем и появления теневого оборота средств (в случае мер на уровне рекомендаций)
--	---	---	--

На 2021 год выпущено более 3 000 монет (совокупная капитализация ежегодно растет и в настоящее время составляет более 597 млрд долларов). Биткоин занимает первое место по рыночной капитализации (259,6 млрд долларов), далее идет Ethereum (72,9 млрд долларов), Bitcoin Cash (57,8 млрд долларов), Ripple (46 млрд долларов) и другие. Большинство криптовалют созданы на основе подходов, реализованных в протоколе Биткоин (за некоторыми исключениями, в том числе Ripple). (см. диаграмму)

Рыночная капитализация, млрд. долларов.



Пример криптовалюты Биткоин: 5 октября 2009 года Биткоин получил первый курс по отношению к традиционным валютам и составил приблизительно 0,00076 долларов США, в настоящее время 1 Биткоин эквивалентен примерно 14 500 долларам США (по состоянию на 29 декабря 2017 г.).

Сегодня Bitcoin – современная цифровая валюта, которая прекрасно подходит для расчётов в сети Интернет. Все больше магазинов принимают Bitcoin в качестве одной из опций оплаты. Простота и удобство открытия счета в биткойнах сегодня привлекают к этой цифровой валюте все больше людей из развивающихся странах.

Биткойны могут использоваться для обмена на товары или услуги у продавцов, которые согласны их принимать. Обмен на обычные валюты происходит через онлайн-сервисы обмена цифровых валют, другие платёжные системы, обменные пункты или непосредственно между заинтересованными сторонами. Котировка биткойна зависит исключительно от баланса спроса и предложения, она никем не регулируется и не сдерживается. При этом никто не обязан принимать биткойны, то есть не существует механизма получить за них хоть что-нибудь, если по какой-то причине их откажутся покупать или принимать в оплату.

Биткойны существуют только в виде записей в реплицированной распределённой базе, в которой в общедоступном открытом (нешифрованном) виде хранятся все транзакции, с указанием биткойн-адресов отправителей/получателей, но без информации о реальном владельце этих адресов. В базе нет отдельных записей о текущем количестве биткойнов у какого-либо владельца. Лишь на основании цепочек транзакций становится понятным текущее количество биткойнов, связанных с тем или иным биткойн-адресом. Но в базе не хранится отдельной записи, сколько всего сейчас биткойнов числится за данным адресом

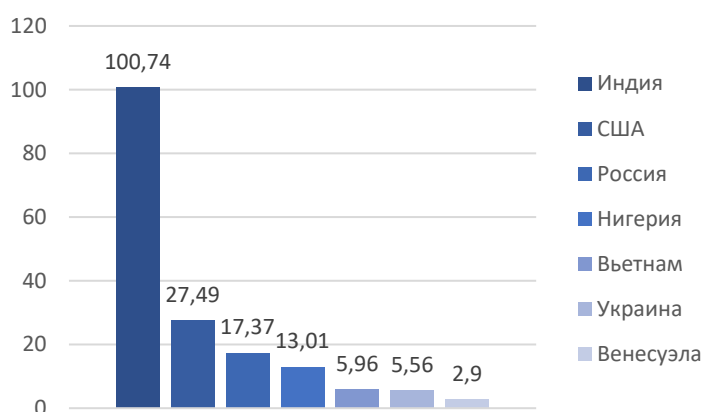
— просто предоставляется возможность в любой момент — это легко подсчитать. Такие подсчёты автоматически делают клиентские программы, пользователь может и не замечать раздробленности информации.

Россия заняла второе место по проценту населения, владеющего криптовалютой. Такие данные по итогам 2020 года привели аналитики платёжной платформы Triple A в начале октября 2021-го.

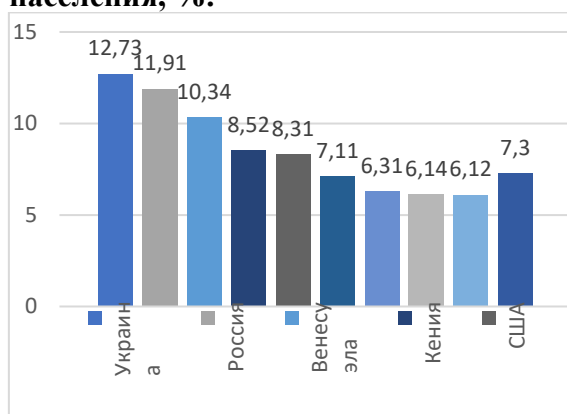
Сообщается, что к концу 2020 года в России насчитывалось около 17,4 млн пользователей биткоинов и других цифровых валют, или примерно 11,9% от общего количества официально зарегистрированных людей в стране. Более высокий показатель зафиксирован только на Украине — 12,7% (порядка у 5,6 млн украинцев замечена криптовалюта).

На третьем месте среди стран с наибольшей долей граждан, пользующихся криптовалютой, расположилась Венесуэла с результатом в 10,34% (2,9 млн человек). В пятёрку лидеров также вошли Кения и США.

Страны с наибольшей численностью пользователей, млн.чел.



Страны по процентному соотношению владельцев криптовалют к общей численности населения, %.



Отмечается, что в 2020 году украинцы заработали около \$400 млн от инвестиций в биткоины, что сделало украинских инвесторов одними из самых богатых в мире по этому показателю. Повальное увлечение украинцев биткоинами не ограничивается обычными гражданами, оно было поддержано государственными служащими Украины. Утверждается, что к концу 2020 года биткоинами на сумму более \$2,6 млрд чиновников в Украине, а «наибольшее количество владельцев криптовалют работает в городских советах, Министерстве обороны и Национальной полиции».

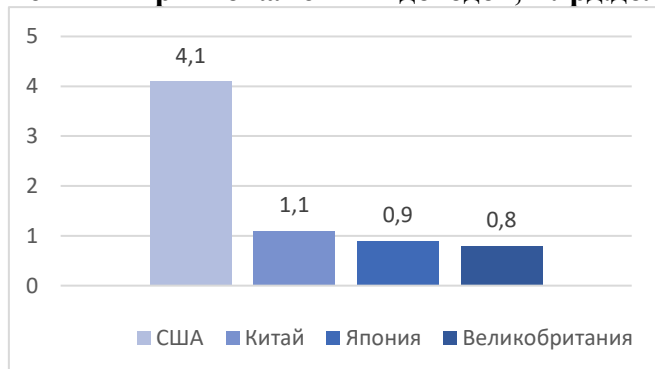
С июля 2019 по июнь 2020 года Украина провела криптовалютные транзакции с миром на сумму \$8,2 млрд и получила обратно криптовалюты на \$8 млрд.

Что касается России, то, по данным аналитиков Triple A, криптовалюта входит в пятерку самых популярных инвестиционных инструментов в России с долей 17%, опережая золото (16%), а также акции (10%). Данные маркетплейса Paxful свидетельствуют о том, что P2P-

торговля криптовалютами в России в 2020 году взлетела на 350% при среднемесечном объеме сделок в \$4 млн

Лидирующей страной по криптовалютным доходам стали США: американские инвесторы выручили \$4,1 млрд. На втором месте находится Китай (\$1,1 млрд), на третьем — Японии (\$900 млн), на четвертом — Великобритания (\$800 млн).

Рейтинг криптовалютных доходов, млрд.долларов.



По словам исследователей, исторически самый высокий объем транзакций с криптовалютой фиксируется в Китае, но в конце 2020 года именно на криптобиржи США пришёлся крупный приток средств. Американские инвесторы на биткоине в 2020 году заработали втрое больше китайских коллег.

Аналитики также отмечают, что развитость экономики той или иной страны не всегда связана с популярностью криптовалют там. Так, Вьетнам по прибыли от инвестиций в биткоины по итогам 2020 года занял 13-е место (\$351 млн), а по размеру ВВП — 53-е (\$262 млрд). По первому показателю Вьетнам опередил такие развитые государства, как Австралия, Саудовская Аравия и Бельгия

В середине октября 2021 года Mastercard подписала соглашение с криптовалютной фирмой Bakkt, в рамках которого всем банкам и торговым точкам в платежной сети будет предоставлена возможность интегрировать криптовалюты в свои продукты.

По сообщению CNBC, банки в глобальной платежной сети MasterCard смогут предоставлять вознаграждения в криптовалюте, например, кешбек по кредитным и дебетовым картам. При этом авиакомпании и отели смогут начислять своим клиентам бонусные баллы в криптовалюте. Потребители смогут конвертировать свои криптоактивы для оплаты покупок или хранить их в кошельках на платформе Bakkt.

Комплекс «Москва-Сити» — это одно из самых авторитетных мест в мире для обналичивания цифровых валют, написал Bloomberg в ноябре 2021 г. В районе зарегистрированы как минимум 50 компаний, которые конвертируют криптовалюты в наличные. Некоторые из них работают с деньгами, полученными незаконным путем.

Visa рассматривает возможность создания платежной оффлайн-системы на базе цифровой валюты, заявил в интервью Forbes глава криптовалютного подразделения компании Кай Шеффилд. Он добавил, что исследования этого направления продолжаются, больше подробностей станет известно в течение ближайшего года.

Старший вице-президент и глобальный глава по финтеху Visa Терри Анджелос добавил, что к настоящему моменту в сеть Visa добавлено около 25 криптокомпаний на разных стадиях развития. Большинство клиентов платежной системы специализируются на цифровых версиях фиатных валютах, а не на отдельных криптовалютах.

4. Понятие и виды народного финансирования. Пиринговое финансирование

Активное внедрение информационных технологий в финансовый сектор привело к появлению новых участников и сервисов. Например, был сформирован ряд новых продуктов в области управления личными финансами, платежной сфере и биржевой деятельности. На кредитном рынке также произошли серьезные изменения. В частности, банки стали оформлять кредитные продукты по удаленному доступу, избавив своих

клиентов от необходимости обязательного посещения финансовых учреждений для оформления кредитного договора. В то же время с традиционным банковским кредитованием стали успешно конкурировать специальные сервисы – кредитные P2P-платформы.

Данные онлайн-площадки появились относительно недавно, но уже успели получить достаточно широкое распространение в ряде стран. Прогнозируется, что глобальный рынок P2P-кредитования продолжит свой рост в ближайшие 5–6 лет. При этом в мире до сих пор не сформированы единые подходы к регулированию данной деятельности, а знания обычных граждан о P2P-кредитовании имеют достаточно фрагментированный характер.

Под P2P-кредитованием (P2P от англ. «peer-to-peer» – пиринговый, или одноранговый) следует понимать предоставление заемных средств одним физическим или юридическим лицом другому через специализированные кредитные интернет-площадки (P2P-платформы) без прямого посредничества со стороны банка или других традиционных финансовых учреждений. Альтернативными названиями P2P-кредитования являются финансово-возвратный краудфандинг (financial return crowdfunding), маркетплейс-заимствования (market place lending), или краудлендинг.

Ключевой особенностью краудлендинга является реализация всех операций через P2P-платформу, обеспечивающую прямое взаимодействие заемщиков и потенциальных инвесторов. В рамках краудлендинговой модели сначала все заявки на кредитование размещаются на интернет-площадке и проходят первичную экспертизу. Далее организаторы онлайн-платформы совместно с экспертами отбирают соответствующие требованиям инвестиционные проекты и запускают процедуру юридической регистрации их участников (заемщиков) для официального допуска на интернет-площадку.

Инвестор (кредитор), используя интернет-площадку, отбирает проекты и отправляет заявку (с указанием своих данных) на участие в проекте организаторам P2P-платформы, после чего происходит оформление договора (между заемщиком, кредитором и интернет-площадкой). Договор заверяется либо с помощью электронной подписи, либо письменно и через курьера отправляется организаторам интернет-площадки. Затем осуществляется перечисление кредитных средств, при этом краудлендинговая компания за предоставленные услуги взимает плату.

P2P-платформы применяют два подхода для сопряжения заинтересованных кредиторов и заемщиков – аукционный и прямой. Аукционный подход основан на использовании онлайн-аукциона, в рамках которого заемщики и кредиторы при выходе на онлайн-площадку указывают наиболее приемлемые для себя процентные ставки в зависимости от уровня риска. Как только новые заемщики попадают на P2P-платформу, им подбирают кредиторов, готовых в них инвестировать. В случае, если спрос на займы по предлагаемым процентным ставкам ниже предложения, P2P-платформа начинает осуществлять автоматический обратный аукцион, постепенно увеличивая процентные ставки по займам, пока не будет достаточно кредитных заявок для обеспечения финансирования проектов в полном объеме. В результате заемные средства предоставляются по ставкам, которые могут быть выше первоначальных, но при этом не превосходят максимальный уровень стоимости кредитов, приемлемый для заемщиков.

Прямой подход является более простым и представляет собой автоматический подбор заемщиков и кредиторов по заранее заявленным рыночным процентным ставкам, которые устанавливаются на P2P-платформе для каждой отдельной категории риска инвестиционных проектов. В то же время это может приводить к задержке в подборе кредиторов, поскольку, как правило, в данном случае существует дисбаланс между большим количеством заемщиков и малым количеством кредиторов. Для выравнивания спроса и предложения на заемные ресурсы P2P-платформы могут регулировать уровни процентных ставок.

Следует отметить, что доход краудлендинговых сервисов генерируется за счет комиссионных, взимаемых с заемщиков, части начисленных процентов по выданным

кредитам, а также дополнительных сборов (в том числе сборов за просрочку по кредитам). Например, за предоставление услуг P2P-платформа может взимать комиссию в размере от 2 до 5% от суммы кредита с заемщика и до 1% годовых с кредитора за обслуживание займа, проведение оценки кредитоспособности заемщиков, предоставление услуги по сбору просроченной задолженности и удобных способов выплат выданных кредитов. В свою очередь, заемщики получают выгоду от упрощения процесса получения кредита, быстрого принятия решений по финансированию и круглосуточного доступа к информации о состоянии своей задолженности.

Таким образом, отличительной особенностью краудлендинга является кредитование посредством специализированных интернет-площадок, на которых происходит предоставление заемных ресурсов кредиторами (инвесторами) заемщикам без прямого участия банков как финансовых посредников.

1.2 Классификация P2P-кредитования

Краудлендинг можно разделить на три большие категории: кредитование физических лиц (потребительское кредитование), кредитование юридических лиц и социальное кредитование. См рис 1



Рис 1. Классификация краудлендинга

В свою очередь, краудкредитование физических и юридических лиц подразделяется на следующие виды:

1. Балансовое кредитование физических лиц – кредитование физических лиц частными или институциональными инвесторами через онлайн-платформу с использованием кредитных ресурсов традиционных финансовых институтов. В большинстве случаев основным продуктом на таких площадках являются небольшие персональные займы.
2. Рыночное кредитование физических лиц – частные или институциональные инвесторы предоставляют через онлайн-платформу собственные кредитные ресурсы физическим лицам на потребительские цели.
3. Балансовое кредитование юридических лиц. При балансовом кредитовании юридических лиц также используется капитал традиционных финансовых институтов, но в отличие от балансового кредитования физических лиц кредиты предоставляются для финансирования малого или среднего бизнеса. Кредитные продукты обычно являются краткосрочными и могут выдаваться в виде простых займов, кредитных линий или денежных авансов.
4. Рыночное кредитование юридических лиц – частные или институциональные инвесторы предоставляют собственные кредитные ресурсы коммерческим организациям (в большинстве случаев малому и среднему бизнесу).
5. Рыночное кредитование сделок с недвижимостью: – рыночное кредитование сделок с жилой недвижимостью – предоставление ипотечных кредитов под залог жилой недвижимости; – рыночное кредитование сделок с коммерческой недвижимостью – кредитование под залог коммерческой недвижимости, или операции fix & flip (покупка, ремонт, перепродажа).

6. Торговля счетами-фактурами (накладными). Данный вид P2P-кредитования представляет собой процесс аукционных интернет-торгов текущими счетами-фактурами (обычно участвуют предприятия малого и среднего бизнеса) через централизованную онлайн-платформу для быстрого получения денежных средств с целью пополнения своего оборотного капитала. В противном случае предприятия часто вынуждены ожидать от 30 до 120 дней для получения средств по накладным.

Процесс проведения аукциона заключается в следующем – предприятие (заявитель) размещает одну или несколько счетов-фактур в отношении одного или нескольких должников в зависимости от условий онлайн-платформы. Далее заявитель устанавливает минимальную «цену» за накладную (параметры своего участия в аукционе), которая может быть следующей:

- Авансовая ставка – процент денежных средств от заявленной стоимости в накладной, которую предприятие-заявитель хочет получить от инвесторов. Обычно ставка составляет от 70 до 90%.

- Ставка дисконта – процентная ставка, которую предприятие-заявитель готов платить инвесторам от указанной в накладной стоимости в месяц (30 дней). Обычно ставка составляет от 0,8 до 1,5% за каждые 30 дней.

На финальной стадии аукциона (стадии покупки счета-фактуры инвестором) формируется пул ставок от потенциальных покупателей накладной. Инвесторы получают возможность сделать ставку (купить) как на все счета-фактуры сразу, так и на их отдельные части. Тот инвестор или инвесторы, которые предложат лучшую ставку (авансовую или дисконтную), получают возможность купить заявленный счет-фактуру.

Результатом функционирования P2P-платформы, специализирующейся на торговле счетами-фактурами, является ускорение транзакций денежных средств – сначала от инвесторов к предприятию-заявителю накладной, а затем, после того как должник оплатит накладную, от предприятия-заявителя к инвестору в размере той суммы, которая была ему предоставлена с учетом процентного платежа.

Таким образом, пиринговое финансирование существует в трех основных формах – кредитование физических лиц, кредитование юридических лиц и социальное кредитование, при этом особенностью последней формы краудлендинга является низкий процент по кредиту или его полное отсутствие.

В рамках краудлендинга (за исключением торговли счетами-фактурами) существуют два основных типа используемых бизнес-моделей: 1

Модели рыночного P2P-кредитования – прямое кредитование от инвестора к заемщику (каждый кредит по отдельности попадает напрямую в кредитный портфель инвестора). Существуют два варианта реализации данной модели: – модель сегрегированного клиентского счета. См рис.2

В рамках данной бизнес-модели осуществляется прямое взаимодействие кредиторов с индивидуальными заемщиками через P2P-платформу. Интернет-площадка предоставляет информацию о возможных вариантах кредитов и их характеристику (например, срок, процентная ставка, цели и др.); раскрывает информацию о заемщиках; связывает инвесторов и кредитополучателей и отвечает за сбор платежей по кредиту.



Рис.2 Структура сегрегированного счета

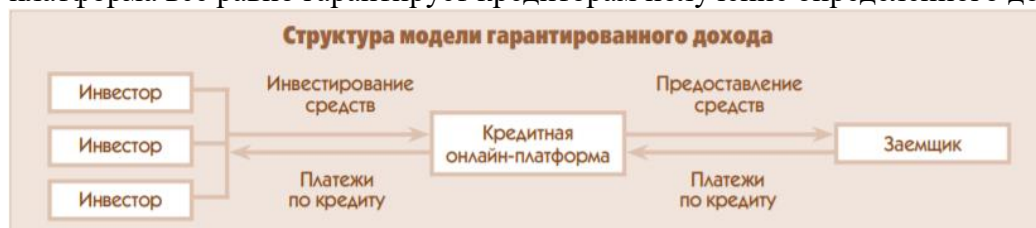
Кредиторы имеют право выбрать, в каком из проектов участвовать, получая от сделки процентный доход. Договор о займе заключается между кредитором и заемщиком с ограниченным участием онлайн-платформы как посредника. В большинстве случаев процентная ставка по кредиту определяется онлайн-платформой на основе прямого подхода. Однако на некоторых интернет-площадках кредиторы могут делать свои собственные предложения по кредитным ставкам, используя аукционный подход через автоматизированную систему торгов. Процентный доход обычно выплачивается инвесторам на ежемесячной основе. Данная модель краудлендинговой площадки достаточно хорошо известна. Например, по данному принципу работает кредитная P2P-площадка – Funding Circle .

В рамках модели сегрегированного клиентского счета движение финансовых средств не связано с балансом самой интернет-площадки. Деньги перечисляются на специальный обособленный клиентский счет. Даже в случае банкротства кредитной онлайн-площадки, требования и обязательства сторон должны быть сохранены.

Большинство P2P-платформ, работающих по данной бизнес-модели, взимает сборы как с кредиторов, так и с заемщиков. Заемщики уплачивают организационный сбор (обычно процент от суммы кредита), размер которого определяется исходя из кредитных рейтингов заемщиков. В зависимости от платформы могут взиматься либо не взиматься штрафы в случае просрочки кредитных платежей и плата за обслуживание.

Кроме того, плата может взиматься, если кредиторы захотят досрочно изъять свои инвестиции. – модель гарантированного дохода. См рис.3.

Данная бизнес-модель предполагает, что кредиторы на основе простого подхода по подбору заемщиков инвестируют свои финансовые ресурсы в займы, выдаваемые на кредитных P2P-платформах с заранее установленной процентной ставкой, т. е. интернет-площадкой гарантируется получение определенного фиксированного дохода. Вместо предоставления данных о конкретных кредитах интернет-платформа размещает информацию о списке своих продуктов, в который кредитор (инвестор) может инвестировать. Процентный доход обычно выплачивается кредиторам в конце срока инвестирования, а не на ежемесячной основе, как это происходит в рамках модели сегрегированного клиентского счета. Данный вариант бизнес-модели не дает кредиторам возможности решать, в какой точно займ инвестировать, но предоставляет лучшую диверсификацию инвестиционного портфеля. В некоторых случаях кредиторы сами выбирают, в какой проект инвестировать. Однако платформа все равно гарантирует кредиторам получение определенного дохода.



Рис,3 Структура модели гарантированного дохода

Модель гарантированного дохода была достаточно широко распространена в Китае, где предложение заемных средств на P2P-площадках значительно превышало спрос на них. В результате кредитные платформы старались привлекать заемщиков не только в онлайн-режиме, но также использовали более традиционные способы нахождения клиентов. Однако из-за изменения регуляторных требований от данного вида модели решено было отказаться в пользу сегрегированной модели клиентского счета и привлечения к сотрудничеству крупных банков .

2. Модель нотариального P2P-кредитования – интернет-платформа заключает договор с кредитным институтом по финансированию займов. На сумму предоставленных заемных средств выпускаются ценные бумаги, которые затем выкупаются инвесторами данной платформы. См. рис. 4

В рамках данной модели P2P-платформа также выступает в роли посредника между заемщиками и кредиторами и помогает осуществить их взаимодействие друг с другом, используя прямой либо аукционный подход. Кредиторы сами выбирают займы, которые они хотят добавить в собственный кредитный портфель. Как только необходимая сумма заемных средств по конкретному проекту достигнута, займ выдается банком-партнером. После этого интернет-площадка выписывает векселя (ценные бумаги) кредиторам в зависимости от их участия в предоставляемом кредите.



Рис.4 Структура модели нотариального кредитования

Привлекательность такой схемы предоставления займов состоит в том, что для конечных кредиторов платформы снижаются риски неплатежей за счет секьюритизации. Структура сборов в рамках данной модели аналогична модели сегрегированного клиентского счета. Модель нотариального P2P-кредитования получила большое распространение в США. При этом по данным за 2014 г. около 65% кредитного капитала на двух крупнейших американских P2P-платформах (Lending Club и Prosper) было сгенерировано именно институциональными инвесторами.

Таким образом, в настоящее время наибольшее распространение получили модель сегрегированного клиентского счета и модель нотариального P2P-кредитования. В рамках первой модели осуществляется прямое кредитование от инвестора к заемщику, т. е. договоры займа заключаются напрямую между заемщиками и кредиторами. Краудлендинговая платформа обеспечивает реализацию сделки и предоставляет ее участникам за вознаграждение сопутствующие услуги. Вторая модель подразумевает участие банков-партнеров. Платформы осуществляют поиск потенциальных заемщиков и привлекают банки к финансированию займов, после чего задолженность перепродается инвесторам путем выпуска ценных бумаг.

На основе рассмотрения сущностных характеристик и классификации краудлендинговых сервисов можно отметить их положительные стороны. Среди преимуществ платформ P2P-кредитования выделяют следующие:

1. **Расширение внутреннего рынка кредитования.** В результате появления краудлендинговых платформ увеличивается присутствие отечественных и иностранных инвесторов, а для потенциальных инвесторов предоставляется вся необходимая информация о перспективных стартапах и прочих займах, позволяющая им сравнивать проекты и принимать оперативные решения по кредитованию.
2. **Высокая доходность с учетом риска.** Кредиторы могут получить более высокую доходность на вложенные средства. Это отчасти связано с ценовым преимуществом P2P-платформ по сравнению с традиционными банками – административные и накладные расходы (расходы на персонал, аренду офисных помещений и т. д.), необходимые для создания P2P-платформы, являются относительно низкими. Хотя кредиторы на P2P-платформах подвергаются большим рискам, но, по крайней мере, на сегодняшний день они компенсируются гораздо более высокой доходностью. В свою очередь, риски могут быть уменьшены за счет диверсификации кредитного портфеля.
3. **Предоставление кредитов для широкого круга заемщиков.** Второй причиной роста P2P-кредитования является то, что оно обеспечивает более широкий доступ к кредитам. После

мирового финансового кризиса 2008 г. банки и традиционные кредитные организации стали более избирательны в выборе заемщиков. В результате как физические лица, так и представители малого и среднего бизнеса, которые не удовлетворяют современным критериям кредитоспособности, не могут получить доступ к банковским ресурсам. Кредитные P2P-площадки позволяют найти инвесторов, готовых взять на себя риск предоставления заемщикам необходимых средств.

4. Положительное общественное восприятие. В обществе сформировалось мнение о том, что P2P-кредитование является более ответственным и имеет более высокую социальную ценность по сравнению с банковским кредитованием, поскольку зачастую традиционные финансовые посредники используют свою доминирующую позицию на рынке для получения прибыли без должного внимания к интересам своих клиентов. Однако в последнее время такое восприятие P2P-кредитования начинает меняться в худшую сторону, поскольку на P2P-платформах начинает расти присутствие институциональных инвесторов.

5. Внедрение новейших технологий. Современные технические инновации обеспечивают улучшение качества и скорости обслуживания как заемщиков, так и кредиторов. Банки тратят много денег на технологии, но большинство из них идет на поддержание существующей технической базы, а не на формирование новых систем. В свою очередь, стартапы в сфере P2P-кредитования могут создавать технологическую платформу по реализации банковских услуг с нуля, без необходимости интеграции со старыми действующими системами. В результате это дает им возможность предлагать более качественные сервисы как для заемщиков, так и для кредиторов. Более того, современные технологии позволяют платформам P2P-кредитования использовать новые подходы в финансовом посредничестве, которые не доступны для традиционной бизнес-модели банка. Например, даже P2P-кредитор с минимальным портфелем (100 долл. США) может отслеживать (контролировать) выплаты по кредитам со стороны всех своих заемщиков (даже если их количество равно 100, а размер кредита равен 1 доллару США), проводить мониторинг их кредитного рейтинга и т. д.

6. Низкий порог для инвестирования. Минимальная сумма инвестиций для работы на краудлендинговых площадках обычно невелика. Например, инвестор должен быть готов вложить минимум 25 долларов на онлайн-платформах США, от 0,01 фунта стерлингов на платформах в Великобритании и 1 000 российских рублей на P2P-площадках России. Небольшие суммы вложений становятся возможны благодаря разделению отдельного кредита на множество небольших частей.

7. Стимулирование экономического роста. P2P-кредитование обеспечивает больший доступ к финансированию для малого и среднего бизнеса и, следовательно, способствует его развитию. В свою очередь, бизнес обеспечивает повышение уровня занятости и производства в экономике, что оказывает положительное влияние на экономический рост. В то же время помимо неоспоримых преимуществ P2P-платформы имеют и свои недостатки, к которым можно отнести следующие:

1. Возможность мошенничества. Кредитные онлайн-площадки не могут проверить всю информацию, предоставляемую заемщиком, что означает возможность обмана. Инвесторы принимают решения, основываясь на процентной ставке по кредитам, устанавливаемой интернет-площадкой, и неполной информации о потенциальных заемщиках.

2. Более высокая вероятность банкротства кредитной онлайн-платформы. Закрывание интернет-площадки может привести к невыплатам по кредитам и снижению обязательств заемщиков в случае, если интернет-площадка не обеспечивает защиту кредиторов.

3. Ограниченный спрос. Приток институциональных инвесторов на онлайн-платформы (с целью получения более высокой доходности) может ухудшить условия работы для большого количества мелких инвесторов, снизить спрос и замедлить развитие платформы.

4. Риск масштабных кибератак. Поскольку деятельность кредитных площадок осуществляется в интернете (т. е. онлайн), существует риск, связанный с

кибербезопасностью, – начиная от перегрузки серверов платформы и заканчивая кражей личных данных.

5. Риск роста зарегулированности краудлендинга. В процессе становления отрасли как значимой части финансовой системы возможно повышение регуляторных ограничений и формирование дополнительных правил и требований по рисковым операциям, что может ограничить развитие P2P-кредитования.

Формирование рынка P2P-кредитования началось с появления двух компаний – британской интернет-площадки Zora в 2005 г. и американской площадки Prosper в 2006 г. На конец 2016 г. Zora обеспечила кредитную поддержку на сумму более 1,4 млрд. фунтов стерлингов и в настоящее время насчитывает около 53 тыс. инвесторов, предоставивших финансирование примерно 114 тыс. заемщикам. Данная компания занимает около 56% рынка потребительского P2P-кредитования в Великобритании. Американская P2P-площадка Prosper за период своей деятельности предоставила кредиты на сумму около 14 млрд. долл. США для более чем 800 тыс. заемщиков⁵.

Однако одним из основных лидеров рынка P2P-кредитования на сегодняшний день является американская компания Lending Club, которая начала работать в 2007 г., а через семь лет провела IPO и была оценена в 5,4 млрд. долл. США. На момент написания работы данной компанией были предоставлены займы на сумму более 42 млрд. долл. США.

Персональные ссуды Lending Club выдаются на консолидацию имеющейся задолженности с одновременным снижением процентных ставок, получение несвязанных кредитов на улучшение жилищных условий, покупку автомобиля, развитие малого бизнеса и осуществление расходов на лечение. Инвесторы могут сами выбирать, в какие проекты они предпочитают вкладывать средства. Другим вариантом может быть инвестирование средств в автоматически сформированные портфели, отличающиеся по степени риска. Минимальная сумма инвестирования составляет 1 000 долл. США, в то время как один заемщик может получить ссуду в размере не более 40 000 долл. США. Инвестор при составлении портфеля покупает специальные долговые ценные бумаги, выпущенные под конкретные ссуды, номинал которых составляет 25 долл. США. Следует отметить, что регистрация инвесторов и заемщиков происходит дистанционно, без необходимости непосредственного приезда в офис компании и передачи необходимых документов на бумажных носителях. У инвесторов также есть возможность торговать своими ценными бумагами на специальной электронной площадке – FOLIOfn.

Как следует из вышеприведенных примеров, зарождение и активное развитие рынка P2P-кредитования началось в Великобритании и США, то есть в странах с хорошо развитой финансовой сферой. Кредитная культура потребления помогла данным странам построить полноценную (развитую) кредитную систему, что стало основой для формирования рынка краудлендинга. Например, вся необходимая кредитная информация в США доступна для онлайн-платформ через рейтинговые агентства. В результате, как показывают статистические данные компании Lending Club, около 67% ее заемщиков используют онлайн-кредитование для рефинансирования уже приобретенных кредитов или оплаты долгов по кредитным картам.

Поддержка со стороны государства упростила регулирование рынка краудлендинга в Великобритании и обеспечила рост доверия со стороны инвесторов и заемщиков к онлайн-платформам. Помимо государственной поддержки низкий уровень удовлетворенности населения работой традиционной банковской системы также поспособствовал быстрому развитию краудлендинга. По статистике в Великобритании сконцентрировано более 80% европейского рынка онлайн-кредитования.

Лидерство Великобритании на рынке краудлендинга можно объяснить следующими факторами:

1. Правительство стимулирует банки сотрудничать с P2P-платформами, в том числе путем передачи последним отклоненных кредитных заявок.

2. Доходы налогоплательщиков от инвестирования до 20 000 фунтов стерлингов в год на P2P-платформах освобождаются от налогообложения .

3. Англичане более активно используют кредитные карты в своих расчетах по сравнению с жителями других европейских государств.

4. Доступ к кредитной информации в Великобритании получить достаточно легко по сравнению, например, с такими странами, как Испания, Франция и Швейцария.

5. В некоторых европейских государствах отсутствует правовая основа регулирования рынка P2P-кредитования, что не способствует росту доверия со стороны клиентов к деятельности онлайн платформ. Еще одной страной, которая занимает лидирующие позиции в сфере P2P-кредитования, является Китай. Китайский рынок краудлендинга был быстро сформирован благодаря высокому спросу на доступные заемные средства и недостаточной гибкости национальной банковской системы. В Китае большинство заемщиков на P2P-платформах являются представителями малого и среднего бизнеса. Они желают получить заемные средства для вложения в краткосрочный оборотный капитал или финансирование стартапов. В стране насчитывается более 55 млн. малых и средних предприятий, которые используют 82% национальной рабочей силы и обеспечивают производство 58% ВВП, но при этом более половины из них не имеют доступа к банковским кредитам. Это связано с тем, что государственные банки предпочитают кредитовать крупные компании, контролируемые органами местного самоуправления.

Однако несовершенство кредитной системы и ограниченный доступ к справочной кредитной базе центрального банка Китая вынуждает большинство онлайн-платформ выполнять оценки кредитоспособности клиентов в автономном режиме. С одной стороны, это значительно увеличивает операционные затраты, но с другой – снижает риск дефолта, поскольку платформы, как правило, требуют, чтобы кредиты были полностью обеспечены или выданы под поручительство кредитоспособной третьей стороны. В то же время отсутствие прозрачных регуляторных норм и единой информационной базы на рынке P2P-кредитования еще до недавнего времени формировало повышенные риски в данной сфере. Рост популярности P2P-займов и дальнейшее развитие финансового сектора Китая потребовали от государственных органов внедрения норм регулирования. Например, действующие платформы должны быть зарегистрированы в местных органах финансового регулирования. Также P2P-площадки не могут аккумулировать на своих счетах средства кредитополучателей и заемщиков, а должны размещать их в банке-партнере.

Тем не менее разработанные в Китае правила работы краудлендинговых платформ эксперты оценивают неоднозначно. Ужесточение регулирования P2P-компаний на китайском рынке приводит к закрытию ряда сервисов, не имеющих возможности выполнить требования регулятора. Только с июня по сентябрь 2018 г. объем выданных ссуд в секторе снизился с 1,02 трлн. до 853,6 млрд. юаней. Предполагается, что из более чем 1 500 действующих в 2018 г. краудлендинговых площадок выполнить новые регуляторные требования смогут не более 100 фирм .

В отличие от Китая, где регулирование рынка P2P-кредитования начало зарождаться только в 2017 г., в ряде стран Европейского союза, Великобритании, Австралии и США действующие уже не один год принципы работы и регулирования P2P-платформ позволяют постепенно создавать организованный рынок P2P-кредитования.

Тем не менее законодательная база для работы краудлендинговых площадок имеет свои отличия в зависимости от страны. Например, в Великобритании работа P2P-платформ с апреля 2014 г. осуществляется в соответствии с нормами Закона о финансовых услугах и рынках от 2000 г., а предоставление P2P-займов рассматривается как кредитные соглашения. Регулирующим органом является Управление по финансовому регулированию и надзору (англ. – Financial Conduct Authority, далее – FCA). При этом краудлендинговые компании могут пользоваться возможностью развивать свой бизнес в рамках регуляторной песочницы, которая была создана FCA для развития финтех-компаний в октябре 2014 г. В отличие от Великобритании, в США краудлендинговые площадки осуществляют

привлечение денег для кредитования не напрямую от инвесторов к заемщикам, а через размещение ценных бумаг, выпущенных финансовыми институтами. В результате деятельность P2P-платформ в США регулируется нормативными актами, которые разрабатывает Комиссия по ценным бумагам и биржам (англ. – U.S. Securities and Exchange Commission) .

Одним из основных критериев легитимности кредитных онлайн-площадок в европейских государствах является соответствие их деятельности законодательству о борьбе с отмыванием денег. Потенциальный инвестор должен быть совершеннолетним и обязан предоставить документы, удостоверяющие личность (паспорт, налоговый сертификат). Инвестор обязан также иметь банковский счет в регионе SEPA6 или одной из стран, в которой действует система по противодействию отмыванию денег / финансированию терроризма (ПОД / ФТ), аналогичная европейской. Перевод денег между лицами из разных государств может происходить посредством открытия безбарьерного счета TransferWise, который позволяет осуществлять трансграничные переводы с небольшими, по сравнению с традиционными банковскими, комиссиями.

Несмотря на постепенное развитие рынка краудлендинга и наличие общих подходов его построения, в странах Европейского союза все еще не сформированы единые нормы регулирования данной сферы. Например, те наднациональные документы, которые частично регулируют действия краудлендинговых площадок (Директива ЕС о рынках финансовых инструментов, Директива о проспектах эмиссии, Директива о платежных услугах и др.), могут толковаться каждой страной – членом ЕС по-разному. Например, центральный банк Италии разрешает деятельность краудлендинговых площадок только в том случае, если они отвечают трем требованиям: заимствование может быть только небольших сумм; привлекать средства можно только после достижения специальных и персонифицированных договоренностей между кредиторами и заемщиками; финансовая экспертиза менеджмента платформы может проводиться только банком Италии. В Германии право выдачи кредитов имеется только у банков. В этой связи банки являются прямыми покупателями ссуд, после чего они могут размещать их на краудплощадках. В законодательстве Франции был введен новый вид финансового посредника – платформа посреднического участия (англ. – intermediary participative platform), деятельность которой заключается в сведении вместе на одной площадке лиц, имеющих конкретные проекты для финансирования, с одной стороны, и потенциальных инвесторов – с другой. Все P2P-платформы рассматриваются как платформы посреднического участия. Для данных видов посредников был введен упрощенный режим работы в качестве платежных институтов (англ. Simplified Payment Institution Regime). Действие данного режима, однако, не распространяется на другие страны Европейского союза .

Таким образом, работа государственных институтов ряда европейских стран над формированием регуляторной базы для краудлендинговых площадок, с одной стороны, способствует формированию рынка P2P-кредитования, с другой – различия в подходах регулирования не стимулируют создание единого рынка P2P-заимствований. В частности, трансграничные проекты в сфере краудлендинга составляли в 2014 г. только 7,3% от их совокупного объема в европейских государствах. И это при том, что взаимодействие участников платформ происходит в онлайн-режиме. Замедляет развитие рынка также противодействие со стороны банковского лобби.

Отсутствие единого законодательства на наднациональном уровне в сфере краудлендинга тем не менее не запрещает развиваться P2P-кредитованию в большинстве стран Европейского союза, в том числе в странах Прибалтики. Например, в Латвии работают такие краудлендинговые платформы, как Mintos, Viventor, Twino, Viainvest и Gruppeer. Отдельно можно выделить международную кредитную P2P-платформу Viainvest. Компания имеет офисы в пяти странах Европейского союза (Латвия, Польша, Чехия, Швеция и Испания). Основным направлением ее деятельности являются краткосрочные ссуды до 30 дней со средней процентной ставкой в размере 10% годовых. В свою очередь,

созданная в 2017 г. Gruppeer предлагает инвесторам вкладывать финансовые ресурсы в различного рода проекты со средней доходностью 13–15% годовых. Для того чтобы иметь право стать инвестором, необходимо помимо персональной идентификации иметь счет в кредитном учреждении Европейской экономической зоны (в нее входят страны Евросоюза, Норвегия, Исландия и Лихтенштейн) или Швейцарии.

Несмотря на функционирование в Латвии ряда P2P-кредитных площадок, дальнейшее их развитие имеет определенные трудности. Это связано прежде всего с отсутствием специального законодательства в данной сфере. Действующие нормы регулирования не создают понятных и единых правил работы. Например, в соответствии с общими нормами, если онлайн-платформа путем привлечения от третьих лиц финансовых ресурсов предоставляет займы, то это квалифицируется как финансовые услуги. Заниматься данным видом деятельности (по сути, формированием депозитов) могут только кредитные организации. Кроме того, движение средств через платформу может быть квалифицировано как сервис по переводу денег. Все вышеперечисленные направления работы требуют получения специальных лицензий или разрешений. Возможность неоднозначного толкования деятельности P2P-платформ затрудняет работу площадок. В настоящее время регулятор финансового рынка – Комиссия финансового рынка и рынка капитала (англ. – Financialand Capital Markets Commission (FCMC)) занимается разработкой специального законопроекта, принятие которого должно упростить функционирование рынка краудлендинга и ускорить его развитие.

В Эстонии, где также отсутствует специальное регулирование рынка краудлендинга, Finance Estonia и Deloitte Legal in Estonia разработали руководство по лучшим практикам в краудфандинге (англ. – Best Practices for Crowd funding, 2016). Использование накопленного опыта позволяет краудплощадкам быть более открытыми, повышать качество информации и безопасность клиентов. Однако правила, записанные в руководстве, не отменяют необходимость выполнения требований национального законодательства. Так, краудлендинговые платформы должны получить специальную лицензию кредитора или кредитного посредника Управления по финансовому надзору (англ. – Financial Supervision Authority). Данное требование стало обязательным с момента утверждения в 2015 г. Закона о кредиторах и кредитных посредниках (англ. – Creditors and Credit Intermediaries Act). По данным на конец 2017 г. в Эстонии четыре платформы получили статус кредитного посредника и две – кредитора.

В качестве успешного проекта в сфере P2P-кредитования Эстонии можно отметить краудлендинговую площадку Bondora. Займы данной компании предоставляются резидентам Словакии, Испании, Эстонии и Финляндии. Инвесторами могут быть жители Европейского союза, Швейцарии, Норвегии, лица, имеющие бизнес в Евросоюзе, а также иные лица, получившие одобрение со стороны Bondora.

В отличие от Латвии и Эстонии Литва первая из прибалтийских государств ввела регулирование рынка краудфандинга. В 2016 г. был принят Закон о краудфандинге (англ. – The Law on Crowd funding), который определил правила финансирования бизнеса через кредитные и инвестиционные

краудфандинговые платформы. Стимулом для принятия данного документа послужила программа Правительства Литвы, направленная на привлечение средств резидентов в экономику страны путем создания дополнительных инструментов инвестирования. Проект закона был разработан совместно центральным банком и Министерством финансов Литвы с учетом использования международного опыта. Действие документа направлено на определение правил работы краудлендинговых и краудинвестиционных площадок. Помимо принятого специального регулирования краудплощадки Литвы также подпадают под действие таких законодательных актов, как Закон о юридической защите персональных данных Республики Литва (англ. – Law on the Legal Protection of Personal Data of the Republic of Lethuania) и Закон об электронных деньгах и институтах электронных денег Республики Литва (англ. – Law on E-money and E-money Institutions of the Republic of Lithuania). В 2016

г. также были внесены поправки в Закон о потребительском кредитовании (англ. – Law on Consumer Credit), которые призваны снизить риски кредиторов. В соответствии с обновленным законодательством информация о действующих P2P-платформах должна быть размещена на сайте центрального банка. Кроме того, предоставление займов от одного кредитора одному лицу не может превышать 500 евро в течение 12 месяцев, а общая сумма займов от одного кредитора физическим лицам-заемщикам в течение 12 месяцев не может быть выше 5 000 евро.

Законодательное утверждение правил работы на рынке P2P-кредитования, несомненно, стимулирует развитие краудлендинга. В настоящее время в Литве краудкредитованием занимаются такие компании, как FinBee, Paskoluklubas, OptimalusKreditas, Manu.

Таким образом, из прибалтийских государств только в Литве было разработано и действует специальное регулирование краудплощадок. Латвия находится на этапе изучения данного вопроса. При этом существующее законодательство не определяет четких правил работы рынка P2P-заимствований. В Эстонии также отсутствуют специальные нормативные акты по регулированию краудплощадок. Рынок P2P-кредитования в основном регулируется Законом о кредиторах и кредитных посредниках, а в качестве инструкции для работы используется руководство по лучшим практическим примерам в краудфандинге [24].

3. Рынок краудфинансирования в Российской Федерации

Что касается опыта Российской Федерации, то рынок краудфинансирования находится на стадии относительно раннего своего развития.

В то же время уже есть электронные площадки, которые позволяют собирать деньги на проекты в рамках схем наградного краудфандинга, краудлендинга и краудинвестинга. Например, глобальная краудсорсинговая платформа Constart позволяет инициатору проекта выбирать, в рамках какого вида финансирования он планирует собирать деньги. На сайте даются рекомендации, для каких проектов подходит тот или иной вид краудфандинга, в том числе отмечается, что средства в рамках краудлендинга предлагается брать для реализации бизнес-проектов. Платформа объединяет не только традиционных инвесторов и авторов проектов, но также тех лиц, которые готовы делиться своими навыками и знаниями за определенную плату или долю в проекте.

Традиционным представителем краудлендинговой платформы является онлайн-сервис Loanberry. Разработчики платформы при оценке потенциальных заемщиков используют специальную скоринговую систему. Деньги могут привлекаться на срок от 3 до 36 месяцев на рефинансирование кредитов, потребительские нужды (ремонт квартиры / автомобиля, отпуск и др.), а также для вложения в собственный бизнес.

Еще одной краудлендинговой площадкой в Российской Федерации является сервис P2P-кредитования для бизнеса «Город денег». Компании, желающие получить займ на развитие бизнеса, предоставляют необходимую документацию, и им присваивается кредитный рейтинг. Затем одобренная заявка с описанием проекта, указанием процентов, сроков и суммы необходимого займа размещается на сайте для привлечения инвестиций. В зависимости от размера проекта минимальная сумма для инвестирования составляет 50 000 или 100 000 российских рублей. При этом итоговый процент по займу может изменяться, так как привлечение средств происходит в режиме торгов.

Web Money Transfer — удобная площадка, где необходимо только указать сумму и срок размещения средств, а сервис подберет подходящие предложения. Так как сервис специализируется на электронных кошельках, то нужно подключить один из созданных кошельков к разделу **Transfer** и выбирать подходящие предложения. Безопасность вкладов гарантируется специальной аттестацией пользователей.

На платформе *Loanberry* инвесторы сами рассматривают заявки заемщиков и принимают решение о выдаче кредита. Можно сделать предложение не на всю требуемую сумму займа, а лишь на часть (минимальная сумма участия составляет 1 тыс. руб.). Средняя сумма займа

— 92 тыс. руб. Средний срок — 26 мес. Этот сервис подает отчетность в Банк России и является руководителем рабочей подгруппы по развитию краудфандинга.

Наконец, онлайн-платформа Bezbanka специализируется на работе с мелкими займами под высокие проценты на короткие сроки. Большинство заимствований оформляется на срок до 1 месяца, а размер процентов может достигать до 80–90% от суммы займа за неделю или 10 дней. В целом можно отметить незрелость рынка P2P-кредитования в Российской Федерации. Компании, которые имеют относительно привлекательные условия кредитования и осуществляют детальную проверку потенциальных клиентов перед допуском их на платформу, конкурируют с онлайн-платформами, специализирующимися на микрозаймах с высокими процентными ставками по рискованным займам. Сложившуюся ситуацию на рынке эксперты объясняют относительно низкой финансовой грамотностью населения, невысоким уровнем доходов и предпочтением вкладывать средства в более традиционные финансовые инструменты, такие как банковские депозиты. Вместе с тем прогнозируется дальнейший рост рынка краудлендинга в России с 2 350 млн. руб. в 2017 г. до 37 753 млн. руб. в 2020 г., то есть в 16 раз в номинальном выражении

Ссылки на литературу и открытые курсы:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668
2. 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. — Режим доступа : urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-477012
3. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция [Текст] : учебное пособие для вузов / Сковиков А. Г. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. с. ISBN 978-5-8114-6857-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152653>

«Практика цифровых трансформаций» <https://openedu.ru/course/spbu/PRACDIG/>

Цифровая экономика- современная промышленная революция

<https://openedu.ru/program/mipt/DIGEC/>

QIWIофициальный сайт. [Электронный ресурс]. - 2020. - Электрон. дан.

URL:<https://corp.qiwi.com/company.action>

Трескова К. Системы электронных платежей. [Электронный ресурс]. - 2018. Электрон. дан

URL:<https://moluch.ru/archive/207/50808/>

Тедеев А.А. Электронные банковские услуги/ А.А.Тедеев. - М.:ЭКМО, 2019.

Михайлов А.Г. Проектирование информационных систем в Internet. Руководство для менеджера. Москва, 2020.

Голдовский И.М. Безопасность платежей в Интернете / И.М. Голдовский. - СПб.: ИД"Питер", 2018. - 240-244с.

ОБЗОР по криптовалютам, ICO (Initial Coin Offering) и подходам к их регулированию. - Москва : Центральный Банк Российской Федерации, декабрь 2017

Криптовалюта / Bitcoin Space [Электронный ресурс]. – 2018

Вопросы для самоконтроля и текущего контроля:

1. Какие платежные системы использует ЦБ?
2. Какие платежные системы относятся к розничным?
3. Понятие и сущность криптовалют . Их виды?
4. Что означает пиринговое финансирование. Технологии пирингового финансирования.
5. Дайте характеристику краудфандинговым площадкам.
6. Преимущества краудфандинговых площадок для реализации бизнес-идей и стартапов.
7. Краудлендинговые и краудинвестиционные площадки. Характеристика

Задание на самостоятельную работу

1. Привести примеры краудфандинговых, краудлендинговых и краудинвестиционных площадок в РФ и дать их сравнительные характеристики. Для выполнения задания используется платформа
https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8_%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2

Лекция 4. Цифровизация аудита и налогово-бюджетное регулирование

Ключевые термины:

Стратегия — это четко выверенный и обоснованный курс развития социально-экономической системы.

Аудит стратегии — это многогранная (многоплановая) проверка и анализ обоснованности намеченных путей развития, которые должны предусматривать прогрессивные нововведения и использовать эти нововведения в обобщаемой управленческой деятельности.

Цифровой бюджет - реформирование программного продукта электронного бюджета на новых сетевых платформах с помощью технологии 5G.

План лекции

1. Государственный стратегический аудит в ЦЭ.
2. Цифровые сервисы и платформы налогово-бюджетного регулирования.
3. Проектное управление в государственном секторе

Краткое содержание лекции

1. Стратегический аудит в новых цифровых условиях экономической действительности приобретает такие формы обобщения прогнозного анализа и государственного аудита, которые базируются на принципиально иных постулатах рассмотрения и выявления отклонений (если таковые имеются) заданных и рассчитанных программных параметров развития.-экономического развития общества.

Цифровые платформы коренным образом меняют формы и методы как государственного, так и корпоративного регулирования всех процессов организации деятельности в обществе. Стратегический аудит как элемент управления и регулирования процессами жизнедеятельности общества должен наполняться самостоятельными, присущими только ему элементами (платформами) компьютеризации (цифровизации), которые делают процессы проверки и анализа более действенными и продуктивными, чем традиционные формы анализа достоверности долгосрочного развития.

Стратегический аудит и анализ социально-экономической системы при наличии глобальных цифровых баз данных приобретает новое качественное содержание.

Стратегия как результат научно-прикладного исследовательского труда в процессе осуществления стратегического аудита получает такую многомасштабную платформу для обоснования стратегических параметров и соответствующей разработки параметров, которая содержит многократно увеличенную информационную цифровую технологическую базу данных, способную дать принципиально новую результирующую систему методов, результатов вычислений и прогнозируемых форм, а также видов стратегического развития общества. Информационные платформы, их многократно разветвленные системы цифровых баз данных способствуют возможности получения многоканальных и многовариантных стратегических расчетов, которые повышают вариативность прогнозируемых для выполнения параметров социально-экономического развития.

Следствием применения стратегического аудита в условиях цифровой экономики является возможность приращения результативности использования факторов производства в хозяйственной деятельности. Содержательное значение цифровизации проникает во все фундаментальные элементы — основополагающие факторы производства экономической системы общества. Факторы производства, непосредственно процессы стратегического аудита насыщаются цифровыми платформами, которые повышают эффективность использования ресурсов, форм и методов стратегического управления.

Экономический рост, который является неотъемлемой и важнейшей составной частью обоснования логики и параметров стратегического аудита, должен обобщать использование всевозможных прогрессивных цифровых платформ, новые методы управления социально-экономическим развитием, а также учитывать включение элементов цифровой экономики непосредственно в свои технологические процессы. Эти процессы следует строить с учетом функционирования таких отечественных цифровых государственных платформ, как «Электронное правительство», «Единая

информационная система в сфере закупок», «Информационная система о государственных и муниципальных платежах», «Электронный бюджет», «Электронные деньги» и др.

Государственные технологии управления и регулирования должны быть взаимосвязаны со свободой принятия решений в обществе. Многие задачи государственного аудита также поддаются автоматизации с использованием цифровых платформ. Но выполнение некоторых задач стратегического аудита не может быть, на наш взгляд, полностью цифровизировано, так как не все процедуры поддаются полной формализации. Сложно формализовать лоббирование интересов, необходимость исключения коррупционных проявлений в управлении общественного развития. Это означает, что, даже если Интернет может повысить эффективность предоставления многих государственных услуг, выгоды окажутся ограниченными, если у должностных лиц и сотрудников государственных органов не будет стимулов использовать технологии во благо обществу. Например, цифровые технологии действительно облегчают контроль за явкой преподавателей на работу, однако качество преподавания определяется уровнем подготовки учителя, профессора, его интеллектуальными и профессиональными ресурсами, способностями и соответствующей мотивацией.

Государственный стратегический аудит в процессе обобщения проблем развития в условиях цифровой экономики должен прежде всего учитывать такие стороны общечеловеческой (управленческой, производственной, домохозяйственной, общественной, социальной и других видов) деятельности, которым до настоящего времени не уделялось должного внимания по причине только набирающих силу соответствующих сетевых платформ взаимодействия и регулирования социально-экономическими процессами. Государственный стратегический аудит прежде всего необходим для снижения рисков недостаточно грамотного установления целей и задач развития социально-экономических систем, для целевой ориентации процессов в обществе на необходимость использования соответствующих цифровых платформ, повышающих эффективность производства и улучшающих жизнь граждан.

Стратегический аудит в общественном развитии следует обобщать в условиях взаимосвязи основных структурных элементов цифровизации общественных отношений на основе:

- развития и обобщения большой системы платформ цифровой экономики, что создает возможность многоуровневого и всеохватывающего проникновения сетевых структур в организацию общественной и хозяйственной жизни государств;
- построения и функционирования персонифицированных сервисных сетевых моделей во всех сферах воспроизводственных отношений;
- усиления прямого взаимодействия производителей и потребителей товаров, работ и услуг, в результате чего исчезает необходимость посреднических услуг в обществе;
- расширения и распространения экономики совместного пользования, чему способствуют одноименные и взаимноиспользуемые базовые сервисные цифровые платформы;
- повышения роли и значения вклада индивидуальных участников в общие результаты социально-экономического развития, что является мотивацией успешного развития локомотивных бизнес-структур в обществе;
- обеспеченности цифровыми соединениями граждан, правительств, бизнеса, что создает возможности онлайн-взаимодействия всех структур и участников.

Ссылки на литературу и открытые курсы:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668
2. 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. — Режим доступа : urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-477012
3. Скотовиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция [Текст] : учебное пособие для вузов / Скотовиков А. Г. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. с. ISBN 978-5-8114-6857-7. - Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/152653>

«Практика цифровых трансформаций» <https://openedu.ru/course/spbu/PRACDIG/>
Цифровая экономика- современная промышленная революция
<https://openedu.ru/program/mipt/DIGEC/>
Цифровая трансформация. Быстрый старт <https://stepik.org/course/89635/promo>

- АИС «Налог 3»
- ГИС ГМП
- ГАС «Управление» Открытая часть <http://gasu.gov.ru/>
- ЕИС Закупки <http://zakupki.gov.ru/>
- АИС система мониторинга ключевых показателей исполнения бюджета <http://budget.roskazna.ru/about.html>
- Витрины данных Казначейства <http://datamarts.roskazna.ru/>
- ГИИС «Электронный бюджет»
- АИС «Финансы»
- Госуслуги
- Госрасходы <http://spending.gov.ru/>
- Доклад Центра подготовки СДТО «Государство как платформа: люди и технологии», январь 2019 г. – [документ](#)
- Доклад НИУ ВШЭ «Цифровая трансформация государственного управления» - [документ](#)
- Александр Зорин «Региональные кейсы цифровой трансформации экономики» – [презентация](#)
- Замминистра цифрового развития Максим Паршин «Цифровое государство» интервью в рамках ПМЭФ – [видео](#)

Вопросы для самоконтроля и текущего контроля:

1. Изучить портал Электронный бюджет:
http://budget.gov.ru/epbs/faces/page_home?_adf.ctrl-state=61wol89lo_247
и ответить на следующие вопросы:
 1. В каком разделе портала находятся сведения по уровню исполнения доходной части регионального бюджета ?
Сделать скриншот и скачать информацию по исполнению бюджета по доходам по Республике Марий Эл
 2. В каком разделе портала находятся сведения по уровню исполнения расходной части регионального бюджета ?
Сделать скриншот и скачать информацию по исполнению бюджета по расходам по Республике Марий Эл
 3. В каком разделе портала находятся сведения по уровню исполнения дефицита регионального бюджета ?
Сделать скриншот и скачать информацию по исполнению бюджета по расходам по Республике Марий ЭлИзучить портал Федеральной службы государственной статистики
<https://rosstat.gov.ru/>
По данным портала представить в табличной форме информацию по основным социально-экономическим показателям Республики Марий Эл.
Задание выполняется за 2019 и 2020 годы.

Задание на самостоятельную работу

1. Изучить презентацию Александр Зорин «Региональные кейсы цифровой трансформации экономики» – [презентация](#) и ответить на вопросы кейса
2. Изучить доклад Центра стратегических разработок А. Кудрина «Государство как платформа». Выделите основные положения и приведите практические примеры
3. Опишите архитектуру АИС НАЛОГ, АИС ФИНАНСЫ, сайт ГОСУСЛУГИ, госрасходы. Какие основные цифровые отношения реализуются АИС.

Лекция 5. ИКТ цифровой экономики

Ключевые термины:

План лекции

Краткое содержание лекции

Ссылки на литературу и открытые курсы:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668
2. 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. — Режим доступа : urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-477012
3. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция [Текст] : учебное пособие для вузов / Сковиков А. Г. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. с. ISBN 978-5-8114-6857-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152653>

«Практика цифровых трансформаций» <https://openedu.ru/course/spbu/PRACDIG/>

Цифровая экономика- современная промышленная революция

<https://openedu.ru/program/mipt/DIGEC/>

Цифровая трансформация. Быстрый старт <https://stepik.org/course/89635/promo>

Блокчейн: архитектура и принцип работы https://openedu.ru/course/spbu/BLOCK_ARCH/

Блокчейн: цели, бизнес- модели и регулирование:

<https://openedu.ru/course/spbu/BLOCKCHAIN/>

Квантовые технологии <https://openedu.ru/course/msu/QUANTUMTECH/>

Компьютерный инжиниринг в цифровом проектировании и производстве

<https://openedu.ru/course/spbstu/CEDDM/>

Введение в Интернет вещей <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INTROIOT/>

Лекция Алексея Боровкова «Новые парадигмы проектирования. Фабрики будущего, цифровые двойники» - [видео](#)

Сессия «Роль сквозных технологий в цифровой трансформации России» - [видео](#)

Вопросы для самоконтроля и текущего контроля:

Задание на самостоятельную работу

Лекция 6. Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами

Ключевые термины:

Искусственный интеллект (ИИ)- комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений

Обработка естественного языка- система решений, направленных на понимание языка и генерацию грамотного текста, а также создание более удобной формы взаимодействия компьютера и человека

Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений - система решений, посредством которых процесс выполняется без участия человека, а также осуществляется поддержка в выборе решения и предсказание объектов, которые будут интересны пользователю, на основе анализа информации, представленной в его профиле

AutoML (Automated Machine Learning) - автоматизированное машинное обучение

Электронная компонентная база (ЭКБ) искусственного интеллекта - материальный носитель киберфизической системы, состоящий из вычислительных мощностей («железа»), поддерживающих технологий (в первую очередь датчиков/сенсоров/камер и систем передачи и хранения данных), для обеспечения работы алгоритмов ИИ

GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) - третье поколение алгоритма обработки естественного языка; генеративная языковая модель, позволяющая продолжать программный код, тексты

План лекции

1. Тенденции развития искусственного интеллекта.
2. Подходы к пониманию проблемы.
3. Области применения. Связь с другими науками

Краткое содержание лекции

Сразу с появлением первого компьютера ученые начали придумывать, как научить его думать по-человечески. Первая конференция, посвященная искусственному интеллекту (ИИ), состоялась еще в далеком 1956 году. С этого момента начинается история дискуссий об ИИ, его ограничениях и возможностях.

На самых ранних стадиях изучения ИИ профессиональное сообщество разделилось на два лагеря:

- Первые считали, что ИИ должен развиваться методом проб и ошибок, самостоятельно выявляя правила поведения и при необходимости корректируя их. В научной терминологии этот «детский» путь называется **статистическим распознаванием образов**.
- Вторые считали, что в ИИ необходимо изначально заложить правила поведения со всеми их сложностями и исключениями. Этот «взрослый» путь обучения получил название **символического подхода**.

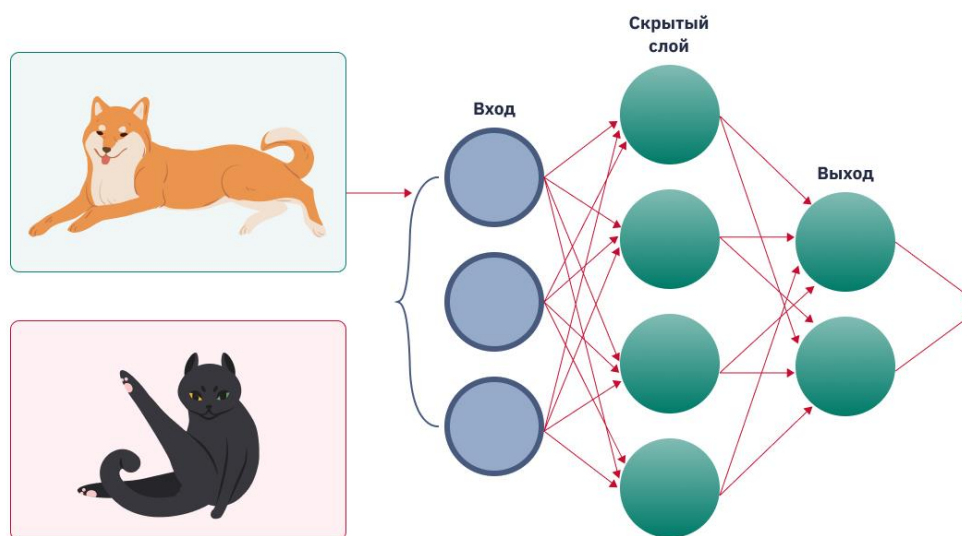
Сначала казалось, что «символисты» более успешны. У них получилось создать основанный на правилах ИИ, который мог доказывать математические теоремы. Однако позже выяснилось, что другие задачи остаются для такого ИИ невыполнимыми. Например, он оказался непригоден для распознавания речи, перевода текстов с одного языка на другой, классификации изображений и т. д. Самые лучшие решения с ИИ, базирующиеся на

символическом подходе, выполняли задачи хуже человека, и к концу 1980-х в этом направлении появился застой.

Проблема символического подхода оказалась в том, что **невозможно запрограммировать абсолютно все правила**.

Таким образом, подход, основанный на правилах, может быть применим в каких-то узких случаях: при доказательстве теорем, вычислениях, игре в шахматы. Но при решении более сложных задач он окажется неэффективным, потому что в них задействовано гораздо больше правил и все их невозможно учесть.

Исследователи из «детского» лагеря пошли иным путем. С 1950-х они пытались научить машину так же, как учат детей: с помощью опытов, повторений и обратной связи. В то же время возникает такое направление искусственного интеллекта, как **машинное обучение**. В 1957 году был создан перцептрон — устройство, моделирующее процесс человеческого восприятия. Задачей перцептрона стала классификация изображений, например он должен был отличить картинку с собакой от картинки с кошкой.



Именно в конце 1950-х годов были сформулированы почти все основные идеи в сфере нейронных сетей и искусственного интеллекта. Проблема состояла в том, что на тот момент у ученых не было технологий (вычислительных мощностей), чтобы получить результаты, которые могли бы применяться на практике. Такие технологии появились лишь в последние 20 лет — и мир увидел результаты.

1997: IBM Deep Blue обыграл чемпиона мира по шахматам.

2011: IBM Watson победил в ТВ-игре «Jeopardy!».

2016: Google DeepMind обыграл чемпиона мира по игре в го.

2017: OpenAI обыграл чемпиона мира по компьютерной игре Dota 2.

На последние два десятилетия приходится серьезное развитие сферы искусственного интеллекта. Причины прорыва:

1. Достижения микроэлектроники и рост вычислительных мощностей.
2. Накопление и систематизация больших объемов данных, на которых можно обучать алгоритмы ИИ.
3. Развитие математических методов и накопление критической массы опыта.

Ссылки на литературу и открытые курсы:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668

2. *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. — Режим доступа : urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-477012
3. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция [Текст] : учебное пособие для вузов / Сковиков А. Г. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. с. ISBN 978-5-8114-6857-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152653>

Основы искусственного интеллекта
<https://openedu.ru/course/msu/ARTIFICIALINTELLIGENCE/>

Основы интеллектуального анализа данных и машинного обучения
https://openedu.ru/course/mephi/mephi_oiadmo/

Прикладной искусственный интеллект
<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/APPARTINT2035/>

Вопросы для самоконтроля и текущего контроля:

1. Этапы развития искусственного интеллекта?
2. Какие риски возникают при переходе на постчеловеческие алгоритмы принятия решений?
3. Статистическое распознавание образов и символический подход. В чем принципиальные различия?
4. В чем суть машинного обучения как направления искусственного интеллекта?
5. Нейронная сеть-составляющие и элементы.

Задание на самостоятельную работу

1. Кейс. Маленькие дети учат язык «на слух». Они слышат разговоры взрослых, запоминают слова, начинают воспроизводить слова самостоятельно и следуют интуитивно воспринятым правилам использования языка. Если они ошибаются, то взрослые поправляют их — примитивная обратная связь. Ребенок быстро запоминает: если мама говорит о себе как о субъекте, то использует «я» и ставит его в начало предложения. Если же она говорит о себе как об объекте, то использует слово «меня» в конце фразы. Взрослые учат новый язык иначе. Сначала они запоминают слова и правила построения предложений и только после этого начинают практику. Какие подходы к формированию ИИ описаны в примере.
2. Объем информации, созданной человечеством за последние 30 лет, равен объему за предыдущие 3 тысячелетия и продолжает стремительно расти. Искусственный интеллект заменяет аналитиков и менеджеров. Интуиция, опыт и ручной труд уже не справляются с обработкой потока информации. Бизнес, маркетинг, медицина, государственные структуры оптимизируют работу при помощи инструментов искусственного интеллекта. Какие инструменты используются?
3. Число компаний, занимающихся искусственным интеллектом в мире быстро растет — доля ИИ-стартапов выросла в пять раз с 2015 по 2018 год и составила 3465, в США — 1393. Наибольшее количество таких компаний в 2017 г. зарегистрировано в США — 2905. Большинство компаний, работающих на рынке ИИ, вкладывают средства в разработку приложений для машинного обучения. По последним подсчетам \$31,7 миллиарда инвестированы именно в эту категорию. Также большие средства вкладываются в программы для распознавания речи. Этот сегмент, по прогнозам, вырастет до \$12,4 миллиарда в 2020 году.

Выручка от BigData и бизнес-аналитики в мире в 2018 году составила \$168,8 миллиардов. К 2022 году этот показатель, по прогнозам, впервые превысит отметку в \$274,3 миллиарда. Каковы тенденции влияния ИИ на экономику России?

4. В Сбербанке выдавать все кредиты к концу 2020 года будет ИИ, для этого он сопоставит биометрические данные клиента, кредитную историю, доходы, затраты и самостоятельно примет решение; в приложении Сбербанк Онлайн, предпочтения 50 миллионов пользователей будут анализировать по 1000 параметрам и сформируют пакет услуг и информации специально для этого пользователя — частые переводы и платежи, статистика трат; предварительное собеседование с кандидатами на массовые вакансии уже сейчас проводит робот, который задает вопросы в зависимости от ситуации и, если кандидат соответствует требованиям, переключает беседу на человека — сотрудника HR службы. Назовите новые разработки Сбербанка в области ИИ в 2021 году.

Свыше 100 кейсов на базе искусственного интеллекта содержит Российская Библиотека AI Russia

1. **Машинное обучение это:**

- 1) **Способность компьютеров извлекать из данных неявные знания**
- 2) проектирование, при котором компонентов АИС осуществляется без использования специальных инструментальных программных средств; программирование производится на алгоритмических языках(ручное проектирование)
- 3) описанная на некотором языке точная конечная система правил, определяющая содержание и порядок действий над некоторыми объектами, строгое выполнение которых дает решение поставленной задачи

2. **ОБЛАСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИИ В БЛИЖАЙШИЕ 3 ГОДА В ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТАХ**

- 1) Экономическая безопасность
- 2) Статистический учет данных
- 3) **Финансовый анализ / исследования**

3. **Где был основан искусственный интеллект на финансовом рынке?**

- 1) США
- 2) **Гонконг**
- 3) Россия

4. **Роботы-коллекторы-это**

- 1) **роботы, которые звонят клиентам с небольшой задолженностью**
- 2) боты, которые отвечают на сообщения
- 3) роботы, которые звонят, рекламируя товар

5. **Что делают чат-боты?**

- 1) **отвечают клиентам на самые простые и частые вопросы**
- 2) звонят клиентам с рекламой
- 3) звонят клиентам о задолженности

6. **Одна из трудностей внедрения ИИ:**

- 1) **недостаток квалифицированных кадров**
- 2) Сомнения в перспективности
- 3) Недоверчивость людей к новшествам

7. **Слабый искусственный интеллект это:**

- 1) не до конца изученный

2) существующий мало времени

3) узконаправленный

8. Как вы думаете, что больше всего ждут от ИИ в финансовом секторе?

1) в целом изменится финансовая политика государства (будет заметен рост)

2) он изменит способ обработки информации в финансовых учреждениях.

3) может стать драйвером в эволюции

9. Популярный инвестиционный фонд, который обычно отслеживает такие показатели, как акции или облигации

1) ETF

2) MIND

AIEQ

10. ОСНОВНЫЕ БАРЬЕРЫ ВНЕДРЕНИЯ В ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТАХ

1) Наличие компетенций на рынке

2) Отсутствие компетенций на рынке

3) несоответствие политикам безопасности

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Выполнение заданий, решение кейсов и тестов по плану проведения занятия.

Методические рекомендации по самостоятельной работе

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. . Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Задания для самостоятельной работы представлены в материалах к лекциям и ссылкам на ЭК

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение следующих работ

1. Исследование тенденций в области инновационной деятельности в условиях трансформации экономик (Росстат, доклад ВШЭ)
2. Анализ степени информатизации деятельности предприятий в РФ и направления развития (Цифровая Россия: новая реальность (MC Kincey//Austria-science)
3. Исследование тенденций цифровой трансформации по видам деятельности
 - строительство
 - транспорт
 - медицина
 - торговля
 - промышленность
1. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета
2. Цифровизация и промышленный Интернет (по отраслям)
3. Цифровые платформы управления хозяйственной деятельностью организаций
4. Индустрия 4.0. «Фабрики будущего»
5. «Открытые данные»- использование при принятии управленческих решений (Университет 20.35)
6. Блокчейн-универсальная технология обслуживания потоков
7. Экосистема интернета вещей
8. Умный город
9. Цифровые налогово-бюджетные платформы РФ
10. Стратегический аудит как форма государственного управления

Тема: «Открытые данные» использование при принятии управленческих решений.

1. Наиболее удачное определение управленческого решения - это:

- а) инструмент управленческой деятельности;
- б) продукт управленческой деятельности;
- в) выбранный (утвержденный) вариант управленческих действий
- г) форма воздействия субъекта на объект;
- д) управленческий документ.

Ответ: в

2. Юридическое свойство управленческого решения – это:

- а) целенаправленность;
- б) правомерность;
- в) плановость;
- г) коллегиальность.

Ответ: б

3. Классификация решений – это:

- а) ранжирование решений;
- б) оценка качества решений;
- в) группировка решений по каким-либо признакам;
- г) структуризация решений.

Ответ: в

4. Классификация решений – это:

- а) ранжирование решений;
- б) оценка качества решений;
- в) группировка решений по каким-либо признакам;
- г) структуризация решений.

Ответ: в

5. Где формируется качество решения?

- а) на стадии реализации;
- б) на стадии разработки;
- в) на всех стадиях;
- г) на стадии утверждения.

Ответ: б

6. Решение – это:

- а) Выбор альтернативы.
- б) Выбор альтернативы руководителем.
- в) Процесс мыслительной деятельности человека.

Ответ: а

7. Цель управленческого решения заключается в:

- а) Принятии управленцем решения, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой должностью.
- б) Принятии верного управленческого решения.
- в) Достижение поставленных перед организацией целей.
- г) Удовлетворении потребностей сотрудников.

Ответ: в

8. Выбор, основанный на методах экономического анализа, – это:

- а) решение, основанное на суждении;
- б) интуитивное решение;
- в) рациональное решение;

г) профессиональное решение.

Ответ: в

9. Что является главным критерием эффективности при принятии важных управленческих решений?

а) опыт работы руководителя;

б) четкое представление целей, к которым стремится организация;

в) организационная структура предприятия;

г) наличие контролирующего параметра.

Ответ: б

10. Предметом риска при принятии решений являются ресурсы:

а) материальных, финансовых, информационных, интеллектуальных или недополученных доходов, трудовых;

б) материальных, финансовых;

в) интеллектуальных или недополученных доходов, трудовых;

г) только материальные ресурсы.

Ответ: а

Практическое занятие 1.

Цифровая экономика и цифровизация в жизни государства и граждан

В рамках реализации Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в том числе с целью решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, Правительством Российской Федерации сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7. <https://digital.gov.ru/ru/activity/>

В состав Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» входят следующие федеральные проекты:

- «Нормативное регулирование цифровой среды»
- «Кадры для цифровой экономики»
- «Информационная инфраструктура»
- «Информационная безопасность»
- «Цифровые технологии»
- «Цифровое государственное управление»
- «Искусственный интеллект»

Система управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Система управления утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 2 марта 2019 г. №234 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Изучить нормативную базу и сформировать конспект по следующему плану:

1. Разделы проекта.
2. ФГП проекта.
3. Управление проектом Цифровая экономика
4. Обоснование необходимости использования методов и средств представления знаний при решении финансово-экономических задач

Практическое занятие 3.
Цифровая платформа- элемент цифровой экономики

1. Понятие ЦП.
2. Инструменты ЦП.
3. Виды ЦП.
4. Архитектура ЦП

1. Подготовить доклады:

Доклад: Экономические эффекты цифровизации видов деятельности и их проявления

Доклад: Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных: его содержание

Доклад: ЦП как инструмент цифровой трансформации промышленного сектора

2. Описать цифровые платформы.

Платформа	Поставщики	Потребители	Регулятор	Сервисные поставщики
Uber				
AliExpress				
CarSharing				
Airbnb				
ГЛОНАСС				

3. Принципы ценообразования ЦП
4. Нормативное регулирование деятельности ЦП

https://rb.ru/news/ecosystems-regulation/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

Выделить основные принципы

Практическое занятие 2.
Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики

1. Роль международных организаций в цифровой трансформации.
2. Нормативно-правовое регулирование ИТ в РФ.

Тест по теме:

«Блокчейн - универсальная технология обслуживания потоков»

1. Ниже — четыре простых объяснения, что такое блокчейн. Какое из них правильное?
 - a) Блокчейн — это блокнот, в котором можно записывать информацию совместно, а подделать или изменить старые записи невозможно
 - b) Блокчейн — это шкатулка, в которой хранятся деньги, а достать их можно, не имея ключа
 - c) Блокчейн — это стол, на котором разбросаны бумаги, и только один человек знает, в каком порядке
 - d) Блокчейн — это список задач, которые можно выполнять в любом порядке
2. Кто из нижеперечисленных не герой аниме, а создатель биткойна?
 - a) Сатоси Накамото
 - b) Рок Ли
 - c) Дзико-Бо
 - d) Нигихаями Кохакуниси
3. В какой стране их впервые официально приняли биткойн, а в какой стране — впервые запретили?
 - a) Приняли в США, запретили в Иране
 - b) Приняли в Японии, запретили в Таиланде
 - c) Приняли в России, запретили в США
 - d) Приняли в Англии, запретили в России
4. Криптовалюты — самое популярное применение блокчейна. А сколько вообще сейчас криптовалют?
 - a) Около 20
 - b) Больше сотни
 - c) Больше тысячи
 - d) Подсчитать невозможно
5. Что такое NG?
 - a) Новая криптовалюта, которую считают наследником биткойна
 - b) Блокчейн-протокол нового поколения
 - c) Алгоритм шифровки ключей в блокчейне
 - d) Процесс Not Going — блокировка счета после мошенничества
6. В чем отличие ICO от IPO?
 - a) В ICO нет госрегулирования, а покупка токенов не делает человека владельцем компании
 - b) ICO и IPO ничем не отличаются. Даже аббревиатуры похожи
 - c) В ICO нет госрегулирования
 - d) Деньги, инвестированные в ICO, возвращаются только спустя год

7. Выберите НЕправильный факт о блокчейне.

- a) Как только операция выполнена, записи о ней необратимы
- b) Участники блокчейна общаются через центральный узел**
- c) Каждый член сообщества имеет доступ ко всей информации и истории
- d) Каждому пользователю присвоен адрес, состоящий из более 30 символов

8. Блокчейн помогает разным пользователям вносить свои записи в общую базу, а читать эти записи в любой момент могут все внутри распределенной компьютерной сети. Можем ли мы назвать «Википедию» (всемирно известная онлайн-энциклопедия) примером распределенной сети?

- a) Да, это распределенная сеть
- b) Нет**

9. Что такое смарт-контракт?

- a) Это документ, в котором прописана суть стартапа, выходящего на ICO
- b) Это компьютерный алгоритм или условие, которое позволяет сторонам обмениваться активами**
- c) Последовательность букв и цифр, которая даёт возможность любому, кто её знает, перечислить токены на скрытый за ней счет
- d) Единица измерения криптовалюты

10. Вы пишете сообщения в одноклассниках и хотите, чтобы никто не мог их прочитать. Подойдет ли блокчейн для защиты информации?

- a) Очевидно, что да.
- b) Нет.**

(Блокчейн используется тогда, когда необходимо защитить информацию от изменения, а не от просмотра.)

Тест по теме «Умный город»

1. Какое понятие верно характеризует термин «умный город»?

- а) Взаимосвязанная система коммуникативных и информационных технологий с интернетом вещей (IoT), благодаря которой упрощается управление внутренними процессами города и улучшается уровень жизни населения.
- б) Город, образованный при срастании множества населенных пунктов в единую городскую структуру.
- в) Комплексная система автоматизации управления различными устройствами, расположенными в частном доме или квартире.

2. Одной из важных задач интеллектуального города является...

- а) Сбор и передача данных представителям управления
- б) Налаживание обратной связи между администрацией и горожанами, благоустройство среды
- в) Верны оба варианта

3. Когда и где возник термин «умный город»?

- а) Франция, начало 00-х г.г.
- б) США, в конце 90-х г.г.
- в) Китай, середина 80-х г.г.

4. К умному управлению городом относится...

- а) Актуальность документации стратегического планирования
- б) Прозрачность государственных тендеров
- в) Развитая система мониторинга экобезопасности

5. Можно ли отнести к умным такие города как Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Копенгаген, Сингапур, Стокгольм, Цюрих?

- а) да
- б) нет

6. Какова цель создания «умного города»?

- а) Проведение градостроительной политики, основанной на четком определении комплексных приоритетов и прогнозов развития во всех секторах экономической и социальной сфер
- б) Изучение развития и управления крупнейшими городами
- в) Улучшение качества жизни с помощью технологии городской информатики для повышения эффективности обслуживания и удовлетворения нужд резидентов

7. Почему города «умнеют» так долго?

- а) Невыгодный процесс для человечества
- б) В мире не существует единой системы для сбора и анализа данных
- в) Рост умных городов влечёт за собой негативные последствия для здоровья людей

8. Из скольких ключевых компонентов состоит последовательный план развития умного города?

- а) из четырех/трех (первый - предварительная проверка)
- б) из шести
- в) из пяти/четырех (последний – утвержденный паспорт проекта)

9. Какая ИТ-компания приступила к осуществлению инициативы Глобальной интеллектуальной урбанизации, чтобы помочь городам по всему миру использовать сеть как четвёртый инструмент для комплексного управления городом, улучшения качества жизни граждан и экономического развития?

- а) Microsoft
- б) Cisco
- в) Schneider Electric

10. Китайский Иньчуань стал сегодняшним воплощением умного города будущего. Какая его главная особенность?

- а) Возобновляемые источники энергии
- б) Система МК Smart, которая собирает и сводит воедино данные о городе из разных источников: показания спутников, датчиков в почве и системах энерго- и водопотребления; информацию с камер видеонаблюдения с функцией распознавания; социальные и экономические показатели.
- в) Повсеместное внедрение системы распознавания лиц

Ответы к тесту:

- 1) а
- 2) в
- 3) б
- 4) а
- 5) а
- 6) в
- 7) б
- 8) а
- 9) б
- 10) в