

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт отраслевой экономики и управления

Л. И. Сергеев

ТЕОРИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины
для магистратуры по направлению подготовки 38.04.01 Экономика,
профиль программы «Экономика организаций»

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2023

УДК 330.342

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории
и инструментальных методов института отраслевой экономики и управления
ФГБОУ ВО «КГТУ» Ю. Я. Настин

Сергеев, Л. И.

Теория цифровой экономики: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для магистратуры по направлению подготовки 38.04.01 Экономика / Л.И. Сергеев. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 75 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению подготовки 38.04.01 Экономика. В учебно-методическом пособии приведены методические указания по изучению теоретической части дисциплины, её практической части, даны рекомендации по контрольной работе, а также по подготовке и сдаче зачёта.

Рис. 7, табл. 1, список лит. – 29 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено для опубликования в качестве локального электронного методического материала кафедрой экономической теории и инструментальных методов 05.04.2022 г., протокол № 07

Учебно-методическое пособие рассмотрено и рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 04.05.2022 г., протокол № 05

УДК 330.342

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2023 г.
© Сергеев Л. И., 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению	5
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	5
Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ	9
Тема 3. Технологии управления сетевой экономики	13
Тема 4. Паспортизация цифрового развития	17
Тема 5. Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования	20
Тема 6. Отраслевая цифровая трансформация	25
Тема 7. Управление и финансы программно-цифровой трансформации	30
Тема 8. Развитие процессов цифровизации в стране	34
2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям	38
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	38
Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ	40
Тема 3. Технологии управления сетевой экономики	42
Тема 4. Паспортизация цифрового развития	44
Тема 5. Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования	46
Тема 6. Отраслевая цифровая трансформация	48
Тема 7. Управление и финансы программно-цифровой трансформации	51
Тема 8. Развитие процессов цифровизации в стране	53
3 Методические указания по выполнению контрольной работы	55
4 Методические указания по подготовке и сдаче экзамена	59
5 Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов	62
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	73

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Теория цифровой экономики» предназначена для магистратуры по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, профиль программы «Экономика организаций».

Целью и планируемыми результатами освоения дисциплины является получение студентами способности проводить самостоятельные практические действия в области организации хозяйственной деятельности и осуществления прикладных расчетов в соответствии с разработанной программой курса на базе полученных знаний в области цифровой экономики (использование прикладных программ, баз данных, цифровых платформ,

В результате обучения студент должен:

знать:

- понятийный аппарат, тенденции развития цифровой экономики и управленческого потенциала новых цифровых технологий;
- инновационные концепции и технологии цифровой экономики;
- новые бизнес-модели;
- роль государства в развитии цифровой экономики;

уметь:

- проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- анализировать инновационные технологии цифровой экономики для применения в сфере профессиональной деятельности;
- осуществлять оценку вклада цифровизации в экономический рост;

владеть:

- навыками учета институциональных инфраструктурных аспектов цифровой экономики;
- опытом поиска и анализа информации в сети Интернет в рамках проводимого исследования;
- навыками проведения самостоятельных исследований в области цифровой экономики

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО характеризуется тем, что вместе с другими курсами, посвященными трендам трансформации современной экономики, дисциплина «Теория цифровой экономики» составляет основу образования магистратуры в части ОПОП, касающейся современных тенденций становления и развития информационного общества.

Текущий контроль знаний по дисциплине осуществляется путем опросов подготовки студентов к практическим занятиям и семинарам. Кроме того, осуществляется контроль за усвоением знаний путем тестирования. Тестирование студентов проводится на практических занятиях после рассмотрения на лекциях соответствующих тем дисциплины. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа (или правильных ответов) на поставленный вопрос из нескольких предлагаемых вариантов. Критерии оценки:

«отлично» «хорошо» «удовлетворительно» «неудовлетворительно» «зачтено» «не зачтено».

Промежуточная аттестация по дисциплине предусматривает наличие типовых заданий для проведения практических занятий, типовых заданий для выполнения контрольных работ, заданий в форме подготовки эссе и докладов по отдельным темам курса.

К экзамену допускаются студенты: положительно аттестованные по результатам тестирования в семестре; получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий; получившие положительную оценку по контрольной работе (на заочной форме обучения).

Характеристика дисциплины для очной формы обучения: изучается в 3-м семестре, трудоёмкость освоения 3ЗЕ (108 академических часов), в том числе лекций 16 и практических занятий 14 часов, экзамен.

Характеристика дисциплины для заочной формы обучения: изучается в 4-м семестре, трудоёмкость освоения 3ЗЕ, в том числе лекций 2 и практических занятий 14 часов, контрольная работа, экзамен.

Структура учебно-методического пособия:

- Введение.
- Раздел 1. Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению, включает в себя 8 подразделов – темы изучения.
- Раздел 2. Методические указания для подготовки к практическим занятиям, включает в себя также 8 тем.
- Раздел 3. Методические указания по выполнению контрольной работы.
- Раздел 4. Методические указания по подготовке и сдаче экзамена.
- Раздел 5. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.
- Список рекомендуемых источников.

1 Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению

Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики

Форма проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития.

Вопрос 2. Экономическая природа содержательных положений цифровых платформ.

Вопрос 3. Политэкономический аспект цифровизации экономики.

Методические указания по изучению темы 1

Вопрос 1. Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития.

Важно понять, что **цифровая экономика** – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом формате, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Следует уяснить, что положения сущности экономической природы процессов развития цифровых платформ в преобразовании производительных сил и производственных отношений характеризуются революционными изменениями технологических механизмов управления и организации в обществе, которые приводят к повышению эффективности создания общественного продукта. Цифровые платформы функционируют в условиях действия объективных экономических законов, которые в новых цифровых условиях экономического развития подвергаются определенным изменениям.

Диалектика развития производственных отношений, которые начинают на определенном этапе сдерживать прогрессивные изменения производительных сил, динамика общественного развития требует новых качественных преобразований, которые приносят новые информационные технологии, сетевые системы управления, цифровые системы коммуникации в обществе. кругооборот воспроизводства выглядит следующим образом (рисунок 1):

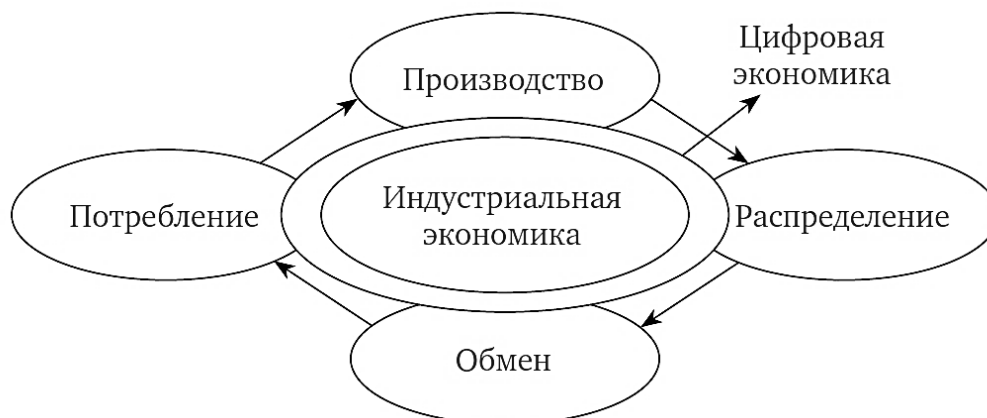


Рисунок 1 – Кругооборот воспроизводства

Следует понять, что создаваемый цифровой экономикой специфический товар – информационные технологии – имеет такие особенности, которые постепенно проникают во все воспроизводственные процессы общества – производство, распределение, обмен и потребление. Этот товар преобразует систему производственных и всех других форм и видов общественных отношений. Он имеет нематериальное содержание и включает крупнейшую базу цифровой информации, систем коммуникации и программных продуктов,

обеспечивающих новое качество осуществления воспроизводственных процессов в обществе. Цифровые платформы позволяют по новому осуществлять многочисленные воспроизводственные процессы, которые меняют технологические формы организации и управления в общественной социальной жизни и хозяйственной деятельности.

Вопрос 2. Экономическая природа содержательных положений цифровых платформ.

Логика представления воспроизводственных процессов в условиях индустриальной и цифровой экономики определяется тем, что степень проникновения в глубинные процессы, база и содержание возможностей роста эффективности производства, распределения, обмена и потребления больше, чем в условиях индустриальной экономики. Происходит изменение стоимостного строения совокупного общественного продукта (отношение потребленных средств производства к стоимости живого труда) в условиях цифровизации экономики и индустриальной экономики.

Необходимо понять, что как правило, движущей силой общественного развития являются противоречия, которые разрешаются в процессе изменения общественно – экономического уклада, замены производственных отношений, перехода от физического труда к механическому, а затем к автоматизированному и роботизированному производству и так далее. Возникшие противоречия между скоростью воспроизводства совокупного общественного продукта и качеством жизнедеятельности общества разрешается, на наш взгляд, переходом на рельсы цифровой экономики. Растущее требование повышения качества жизнедеятельности общества не может быть удовлетворено действующими экономическими механизмами. Они должны реформироваться на основе цифровых платформ, что способствует разрешению возникающих противоречий.

Цифровая экономика в отдельных странах позволяет сейчас создавать до 10 % ВВП. Поэтому цифровые платформы в управлении с использованием программно-целевых методов позволят значительно повысить эффективность социально – экономического развития и обеспечить рост валового внутреннего продукта. Программно-целевые методы управления дополняются в настоящий момент проектно-ориентированным формами регулирования экономического развития, которые приобретают новое качество, способствующее сквозному проникновению решения конкретной задачи путем ее отражения во всех целевых программах. Развитие цифровых платформ как самостоятельной программно-целевой задачи, на наш взгляд, должно присутствовать во всех целевых программах как федерального и регионального уровней, так и отраслевого направлений социально – экономического развития.

Интересны рассуждения авторов работы относительно архитектуры цифровой экономики как глобальной экосистемы, что отождествляется с окружающим миром, в рамках которого осуществляются процессы управления

общественного развития. Технологическую основу цифровой экономики создают цифровые платформы, организованные в экосистему. Цифровые платформы могут иметь централизованное и децентрализованное управление. Архитектура цифровой экономики для различных процессов управления разнородной деятельности имеет свою структуру и организацию построения. Децентрализация несет значительные возможности роста эффективности общественного развития.

Вопрос 3. Политэкономический аспект цифровизации экономики.

Следует понять, что сейчас рассматриваются новые цифровые возможности в контексте устройства государства и экономики. Многие научные коллективы и отдельные ученые занимаются проблемами цифровой экономики, анализируют содержание данной экономической категории, разрабатывают свои методологические подходы к анализу цифровых явлений, делают предложения и обоснования использования цифровых платформ для ускорения социально – экономического развития и повышения эффективности бизнес – процессов. Необходимо понять, что цифровая экономика – это определенная специфическая область знаний политической экономии, которая фокусирует в себе как социальные, так и экономические стороны общественного развития, но уже на новых сетевых платформах и цифровых базах данных, которые качественно и количественно изменяют технологические процессы жизнедеятельности в обществе.

Требуется вникнуть в принципиальные положения сравнения элементов аналоговой и цифровой экономики по различным политэкономическим признакам классификации, которые меняют содержание воспроизводственных и социальных процессов в обществе: качественное состояние расширенного воспроизводства; скорость воспроизводственных процессов; соотношение живого и овеществленного труда в общественном продукте $((v+m)/c)$; органическое строение капитала (c/v) ; изменение соотношения факторов производства; действие закона потребления и накопления; проявление факторов теории потребления; проявление действия принципов закона Парето (закона эффективности); проявление действия закона рыночного равновесия; проявление действия закона убывающей предельной доходности; проявление действия закона стоимости; проявление действия закона макроэкономического равновесия. Графическое изменение стоимостного строения СОП выглядит следующим образом (рисунок 2):

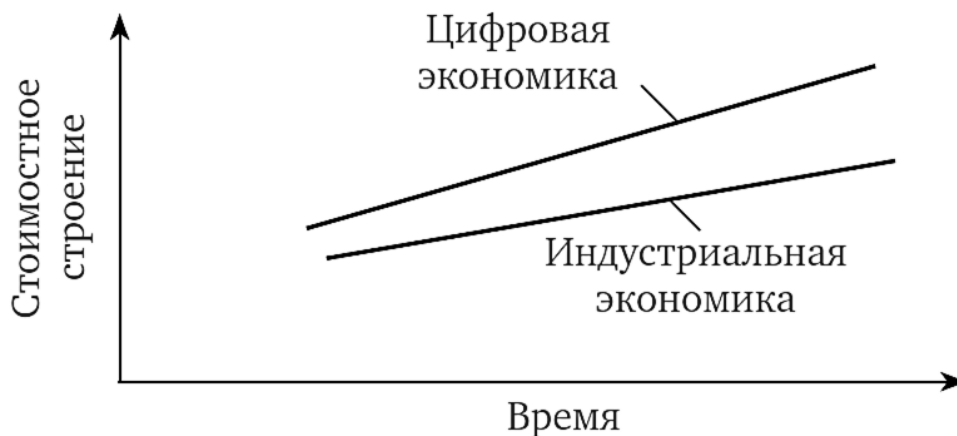


Рисунок 2 – Изменение стоимостного строения С ОП

Сетевая экономика меняет структуру труда, обеспечивающего расширенное воспроизводство совокупного продукта общества. Высокопроизводительный интеллектуальный труд на базе цифровых платформ требует глубоких знаний и навыков в сфере информационных технологий, робототехники, искусственного интеллекта. Замена некоторых форм и видов живого труда автоматизированными (в основном для физического труда) и интеллектуальными (в основном для офисных и управленческих работников) приведет к отмиранию некоторых профессий и высвобождению численности трудовых ресурсов. Работа на удаленном доступе, аутсорсинг повышают эффективность использования трудовых ресурсов. Это требует пересмотра некоторых положений организации воспроизводства человеческого капитала в обществе. Вся система подготовки и переподготовки кадров должна быть переориентирована на требования цифровизации общества.

Рекомендуется рассмотреть содержание такого положения, когда макроэкономическое равновесие характеризуется средневзвешенным воздействием всех экономических законов. Поэтому если действие какого – то закона (законов) увеличилось, то действие какого – то другого закона (законов) должно уменьшится. Несколько утрачивают свое действие в цифровую эпоху требования законов:

- закон стоимости;
- закон цикличности производства;
- закон теневой экономики и черного рынка.

Рекомендуемые источники по теме 1: [1, 2, 3, 6, 10, 23].

Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ

Формы проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Понятие цифровых платформ.

Вопрос 2. Инструменты цифровой экономики.

Вопрос 3. Платформенная архитектура цифровой экономики.

Методические указания по изучению темы 2

Вопрос 1. Понятие цифровых платформ

Начать изучение темы следует с повторения (восстановления) в памяти основных знаний первой темы дисциплины «теория цифровой экономики». Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

Следует понять, что количество определений понятия ИКТ «цифровая платформа» довольно значительно. Эти определения характеризуют многозначительную роль и содержательную составляющую понятия, которое имеет широкое предназначение. Каждое из определений говорит о возможностях и целеполагании рассматриваемого содержания цифровой платформы как соответствующего понятия. Здесь и взаимодействие экономических агентов, и обмен между ними стоимости, и создание открытой инфраструктуры, и подрывная инновация, и революционные изменения бизнес – моделей, другие определения. Судя по данному расширенному толкованию цифровой платформы ИКТ как таковой, можно говорить о значительном влиянии рассматриваемого понятия на многочисленные явления и процессы экономической и социальной жизни общества.

Необходимо рассмотреть эволюционную классификацию цифровых платформ по форме развития и зрелости, классификацию цифровых платформ по масштабам их распространения и использования в социально – экономическом пространстве общества, жизненному циклу цифровых платформ ИКТ, по технологическим этапам создания и эксплуатации цифровых платформ, по их функциональному назначению.

Следует понять, что:

- рыночная власть цифровых платформ, проникая в бизнес-модели рыночных игроков, захватывает всю инфраструктуру, технологические связи в производственно-финансовой деятельности, государственном управлении и социальной жизни в обществе;

- владельцы цифровых платформ наращивают свое влияние и начинают контролировать цепочки поставок, получают дополнительные рычаги контроля над ценообразованием и могут влиять на соотношение спроса и предложения за счет создания искусственной асимметрии информации;

- вызов для общества проявляется в том, что государства столкнулись с неизвестной ранее моделью контроля рынка, они не должны допустить цифровой монополизации рынков и одновременно хотят использовать цифровые платформы в целях развития экономики и экономической/политической экспансии;

- вызов для традиционного бизнеса заключается в том, что он получает очевидные преимущества от использования цифровых платформ прямо сейчас и при этом сильно рискует стратегически, теряя контроль над каналами сбыта и попадая в зависимость от владельцев цифровых платформ и сетевых связей;

- ключевая задача государственного регулирования в данных условия – это поиск и нахождения управленческого баланса между эффективным

стимулированием развития национальных цифровых платформ и регулированием их деятельности в интересах всех групп пользователей сетевых ресурсов.

Вопрос 2. Инструменты цифровой экономики

Необходимо понять, что цифровизация экономической деятельности (процессов создания, распределения, обмена, потребления и утилизации товаров и услуг) приносит свои плоды как крупным, так и мелким компаниям, государству и большому количеству конкретных субъектов общества. Активное внедрение цифровых инструментов (цифровая трансформация или диджитализация) происходит во всех индустриях по всему миру уже более двадцати лет. Но если раньше это происходило стихийно и бесконтрольно, то в настоящее время крупные компании и государства осознали необходимость структурированного подхода. Разработка и реализация стратегий цифровизации сегодня является приоритетом большинства крупных компаний независимо от отраслевой принадлежности, специфики бизнеса или законодательного регулирования. Компетенции цифровой экономики находятся на пересечении трех областей: информационных технологий, управления и экономики.

Огромное множество современных информационно-коммуникационных технологий составляют инфраструктурный инструментарий цифровой экономики. Цифровизация экономической деятельности (процессов создания, распределения, обмена, потребления и утилизации товаров и услуг) приносит свои плоды как крупным, так и мелким компаниям, государству и большому количеству конкретных субъектов общества.

Необходимо понять, что повсеместное внедрение цифровых платформ, как ожидается, должно привести к следующим результатам (перечислены наиболее важные аспекты с точки зрения экономики страны):

- интенсификация и автоматизация существующих бизнес процессов;
- оптимизация систем управления (включая сокращение издержек);
- создание технологического базиса для образования новых типов экономических взаимодействий;
- ускорение экономических циклов;
- эффективное использование и высвобождение производственных и складских мощностей вследствие сокращения перепроизводства неликвидных товаров.

Следует обратить внимание, что практически весь пласт современных информационно-коммуникационных технологий имеет непосредственное отношение к цифровой экономике. Наиболее важными являются пять технологий:

- Облачные вычисления (Cloud Computing);
- Большие данные (Big Data);
- Интернет вещей;
- Когнитивные технологии;

- Распределенный реестр (цепочка блоков транзакций / Block Chain / Блокчейн).

Самой важной и определяющей составляющей изучаемых положений сетевых технологий является цифровая платформа. В её важности с точки зрения экономики, бизнеса и идеологии следует подчеркнуть то обстоятельство, что платформа как программный продукт аккумулирует в себе все остальные необходимые технологии, предоставляя огромному количеству пользователей доступ к информации, высококачественным сервисам по планированию, аналитике и, самое главное, доступ к рынку (к клиентам, к производителям, к сервисным организациям и т. д.).

Вопрос 3. Платформенная архитектура цифровой экономики

Следует рассмотреть архитектуру цифровой системы – как комплекс основополагающих принципов организации системы, которые воплощены в наборе ее компонентов, связях компонентов друг с другом и с внешним окружением, а также принципов проектирования и развития системы. По естественным представлениям цифровая среда должна быть подобна экологическим системам, созданным природой. Природа объединяет все совместно функционирующие организмы на каждом участке Земли и обеспечивает взаимодействие с физической средой таким образом, что поток энергии создает четко определенные биотические структуры и круговорот веществ между живой и неживой частью. Экосистема цифровой экономики объединяет возможности различных цифровых платформ на информационном уровне. Базовые условия для развития цифровой экономики включают:

- «цифровой кодекс» для снятия юридических ограничений (налоги, права потребителей, авторское право и т.п.) и создания правил использования данных и систем в виртуальной среде;

- образование и науку для развития интеллектуальных ресурсов, подготовки и переподготовки кадров, взаимодействия между бизнесом и учеными и др.;

- гарантии безопасности информационного взаимодействия субъектов.

В цифровой экономике сеть существует как среда, позволяющая улучшить показатели экономической деятельности: увеличить число коммерческих площадок и кастомизированность, (индивидуализация продукции под заказы конкретных потребителей), уменьшить размер компаний, число посредников и издержки и т.п. за счет новых видов информационного взаимодействия, которые не описываются количественно.

Следует учитывать, что цифровая экономика – это не только экономические отношения, не только цифровизация производства, распределения, обмена и потребления благ, а система более общих процессов, по отношению к которым экономика является только одним из приложений. Цифровая деятельность во всех предметных областях общества является сферой технологического проявления функционирования сетевых платформ.

Цифровые технологии в реальной хозяйственной деятельности и их приложения (как примеры) используются в ряде областей:

1. APP-экономика – экономика приложений (Application) – это хозяйственная деятельность, вовлекающая в цифровую экономику все больше владельцев переносимых устройств.

2. Экономика API (Application Programming Interface) – это хозяйственная деятельность, основанная на новой экосистеме цифрового бизнеса.

3. Интернет-коммерция – это хозяйственная деятельность, обеспечивающая финансовые и торговые транзакции в виртуальной среде при помощи цифровых технологий.

Рекомендуемые источники по теме 2: [1, 5, 7, 8, 25, 26].

Тема 3. Технологии управления сетевой экономики

Формы проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Технолого-экономический аспект определения понятия цифровизации общества.

Вопрос 2. Сетевые платформы в экономическом управлении.

Вопрос 3. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений.

Методические указания по изучению темы 3

Вопрос 1. Технолого-экономический аспект определения понятия цифровизации общества.

Важно понять, что теория эконометрики, программирования и теория управления на базе продвинутой электронной связи являются методической базой как создания, так и функционирования цифровой экономики. Цифровая экономика характеризуется опорой на нематериальные активы, массовым использованием данных, повсеместным внедрением многосторонних бизнес-моделей и сложностью определения юрисдикции, в которой происходит создание стоимости. Установление понятия цифровой экономики и описание ее границ позволят выстроить единую многофункциональную систему статистического измерения цифровой экономики для ее полномасштабного измерения, мониторинга, обоснования и оценки планирования и реализации политики в данной сфере.

По своему качественному состоянию и воздействию на производство и социальную сферу цифровую экономику можно сравнить с содержанием и значением действия принятой системы производственных отношений в обществе. Производственные отношения при наличии частной собственности на средства производства позволяют добиваться лучших социально-экономических результатов, чем при отсутствии частной собственности на средства производства. Также в условиях аналоговой экономики результаты социально-экономического развития общества ниже, чем в условиях

использования платформ цифровой экономики. Поэтому изучение феномена цифровой экономики следует непременно обобщать для установления путей роста эффективного развития общества. Логика стратегического развития и аудита может быть представлена в следующей форме (рисунок 3):



Рисунок 3 – Логика стратегического развития и аудита

Важно понять, что организационно-технологическая база, в рамках которой осуществляется хозяйственная деятельность в цифровой экономике, нашла название «интернет вещей», которая представляет отдельные технические устройства – приборы или комплекс оборудования, оснащенный датчиками для сбора информации, выходом в сеть и имеющий возможности передачи данных и удаленного управления. Все это представляет окружающую производственную среду, которая формирует экосистему – локальные или глобальные сети устройств, а также компоненты, обеспечивающие возможность примыкания к ним новых, обеспечивающие удаленное управление, хранение, передачу и безопасность базы данных. Среда, в рамках которой функционирует хозяйственный механизм предприятий, получает новую техническую цифровую базу (платформу) для организации и управления бизнес – процессов.

Вопрос 2. Сетевые платформы в экономическом управлении

Следует ознакомиться с тем, что основные типы цифровых платформ включают три технологических составляющих:

1. Инструментальная цифровая платформа. В ее основе находится программный или программно-аппаратный комплекс (продукт), предназначенный для создания программных или программно-аппаратных решений прикладного назначения.

2. Инфраструктурная цифровая платформа. Базой этой платформы является экосистема участников рынка информатизации, целью

функционирования которой является ускоренный вывод на рынок и предоставление потребителям в секторах экономики решений по автоматизации их деятельности (ИТ-сервисов), использующих сквозные цифровые технологии работы с данными и доступ к источникам данных, реализованные в инфраструктуре данной экосистемы.

3. Прикладная цифровая платформа. Основой данной платформы является бизнес-модель по предоставлению возможности алгоритмизированного обмена определёнными ценностями между значительным числом независимых участников рынка путём проведения транзакций в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения цифровых технологий и изменения системы разделения труда.

Необходимо понять, что процессы управления отраслей народного хозяйства и отдельных бизнес структур, а также видов деятельности предусматривают постоянную возможность использования соответствующих технологических платформ, приложений, личных кабинетов на цифровых порталах и других сетевых ресурсах, которые обеспечивают доступ к рынкам и потребителям. Обеспечивается постоянная взаимосвязь процессов организации и управления (анализ, актуализация, оптимизация и управление процессов производственной деятельности) на базе цифровых платформ, что способствует повышению эффективности хозяйственной деятельности. При этом онлайн режимы (при необходимости) позволяют принимать оперативные решения по исправлению и корректировке хода производственных процессов.

Цифровые платформы и автоматизированные системы организации и управления технологическими процессами предоставляют возможность управлять производством по заранее заданным алгоритмам и программам без какого-либо участия человека. При этом важным фактором использования ресурсов являются такие составляющие, как сети передачи данных, серверы, устройства хранения данных, приложения и сервисы – как вместе, так и по отдельности. Большое значение имеет использование облачных технологий, которые представляют из себя огромные системы хранения и обработки данных, где компьютерные сетевые ресурсы предоставляются интернет-пользователю как онлайн-сервис. Облачные технологии позволяют на многие порядки увеличивать ресурсы цифровых платформ в управленческой деятельности, способствуют придать инструментам управления новое качественное содержание.

Следует обратить внимание на показатели степени информатизации хозяйственной деятельности предприятий России за 2011–2019 годы.

Вопрос 3. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений

Необходимо акцентировать внимание на то, что управленческо-организационная работа приобретает новое качественное содержание, определяемое технологическим набором таких инструментов, как мобильные приложения, цифровые платформы, интернет – порталы, онлайн – общение по каналам связи и другие коммуникационные технологии. Технология управления как система операций и процедур, осуществляемых руководителями, специалистами и техническими исполнителями в определенной последовательности с использованием необходимых для этого методов и технических средств, значительно преобразуется. На совершенно новый качественный уровень переводится общение управляющей и управляемой системы. Общение при необходимости может осуществляться в реальном режиме времени (онлайн), что значительно повышает возможности снижения рисков возникновения непредвиденных ситуаций в технологических производственных процессах. Теоретические положения экономического содержания организации управления в условиях цифровизации организационных процессов обобщаются в работах

Следует понять, что внедрение прорывных цифровых технологий непосредственно в производственный процесс бизнес – структур меняет облик управленческой деятельности, рутинная которой заменяется человеко-машинными формами действий на базе программно-цифровых платформ. Производственные процессы во многих отраслях работы (транспорт, электроэнергетика, машинообработка, машиностроение, добыча полезных ископаемых, снабжение, связь и другие) переходят на оперативное цифровое управление. Появляется такое понятие, как «цифровое предприятие».

Управление бизнес – процессами переходит на цифровые платформы, которые существенно повышают эффективность организационно-управленческой деятельности и меняют ее формы. Цифровая сеть, представляющая собой систему выстраивания цепочки создаваемой продукции с помощью автоматизированных и информационных технологий, позволяет автоматически повышать эффективность, надёжность, экономическую эффективность, а также устойчивость технологических процессов производства. Примерами умных сетей являются цифровая фабрика, Smart city (умный город), Smart Grid (умное электроснабжение) и другие.

Цифровые технологические платформы и сетевые продукты позволяют на всех четырех укрупненных этапах процессов управленческой деятельности значительно детальнее обобщать и решать поставленные производственные вопросы. При этом программные сетевые продукты и многочисленные базы данных позволяют значительно ускорить, а также совместить (а в некоторых случаях разукрупнить) ряд процессов (этапов) управленческой деятельности, что многократно повышает результативность и оперативность осуществления организационно-управленческих процедур. Зачастую меняется сама рассмотренная архитектура, этапы, и содержание управленческой деятельности.

Рекомендуемые источники по теме 3: [1, 4, 9, 11, 17, 18].

Тема 4. Паспортизация цифрового развития

Формы проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Особенности цифровизации экономико-управленческих функций.

Вопрос 2. Система управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Вопрос 3. Основные положения и структура Паспорта национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации.

Методические указания по изучению темы 4

Вопрос 1. Особенности цифровизации экономико-управленческих функций.

Следует рассмотреть сравнение характеристик аналоговой и цифровой экономики в разрезе таких экономико-управленческих признаков, как: принципиальные положения экономического развития; принципиальные положения рыночного ценообразования; соотношение стоимости платформ ИКТ в стоимости товаров, работ и услуг; сетевой эффект использования платформ ИКТ; использование типов экономических благ; проявление действия закона эластичности; степень разделения трудовой деятельности; сетевые связи и возможности сотрудничества; и др.

В условиях сетевой цифровой экономики превалирует ориентация социально-экономического развития на удовлетворение потребностей конкретного человека, а не на рост совокупного общественного продукта. Онлайн-сервисы, социальные сети, личные кабинеты цифровых платформ делают конкретного человека участником экономической жизни общества. Это участие обеспечивают возможности цифровой экономики. Ориентация экономики на запросы человека способствует повышению эффективности социально направленного развития общества. Большое значение при этом отводится социальным сетям интернета для участия конкретного человека в решении социально-экономических проблем общества.

Необходимо отметить и понять, что как своеобразный двигатель экономического прогресса самыми быстрыми темпами развиваются сами ИКТ, цифровые платформы и базы данных, которые в прикладном плане их использования позволяют достигать активизацию соответствующего роста отдельных отраслей экономики и социальных направлений жизнедеятельности общества и добиваться повышения их результативности. Методика экономической оценки уровня цифровизации и эффективности использования цифровых платформ в различных сферах жизнедеятельности общества еще не разработана.

Следует отметить, что темпы развития цифровых платформ в стране требуют ускорения, так как налицо значительная эффективность сетевых информационных систем и компьютерных технологий в сравнении с традиционными формами регулирования экономики. Переход от индустриальной аналоговой экономики к цифровой, постепенная замена старых форм и методов организации и управления новыми сетевыми платформами требуют дальнейшего углубления знаний сущности, природы и содержания цифровой экономики, так как без теоретического обоснования данного феномена трудно оценивать необходимые ориентиры и задачи цифровизации общества. Особое значение данное обстоятельство имеет в настоящий момент для рассмотрения и принятия какого – то научно обоснованного решения в стране в отношении, к примеру, электронных денег (биткойн, криптовалюта) – элемента вытеснения денежного эквивалента стоимости из общественного воспроизводства в эпоху цифровизации экономики.

Вопрос 2. Система управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Следует понять, что функции федерального органа исполнительной власти, ответственного за реализацию национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (далее – Программа), осуществляет Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Задачи проектного офиса по реализации Программы осуществляет автономная некоммерческая организация (АНО) "Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации". Функции федерального органа исполнительной власти, ответственного за реализацию федеральных проектов "Нормативное регулирование цифровой среды" и "Кадры для цифровой экономики" Программы, осуществляет Министерство экономического развития Российской Федерации. Функции федерального органа исполнительной власти, ответственного за реализацию федеральных проектов "Цифровые технологии", "Цифровое государственное управление", "Информационная инфраструктура" и "Информационная безопасность" Программы, осуществляет Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Необходимо рассмотреть особенности функциональной структуры системы управления реализацией Программы. В систему управления реализацией Программы входят: президиум Совета; Комиссия; президиум Комиссии; куратор Программы и куратор федеральных проектов Программы; подкомиссия по цифровой экономике Комиссии и подкомиссия по развитию искусственного интеллекта Комиссии; автономная некоммерческая организация "Цифровая экономика"; рабочие группы, которые формируются АНО "Цифровая экономика" из представителей заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, центров компетенций, проектного офиса по реализации Программы и иных организаций; центры компетенций, которые определяются автономной некоммерческой организацией "Цифровая экономика"; федеральный орган исполнительной власти, ответственный за реализацию

Программы; руководитель Программы; администратор Программы; ответственные федеральные органы исполнительной власти; руководитель федерального проекта Программы; администратор федерального проекта Программы; заинтересованные органы государственной власти, в том числе органы государственной власти субъектов РФ и организации, участвующие в подготовке паспорта Программы и паспортов федеральных проектов; проектный офис по реализации Программы; проектный офис Правительства Российской Федерации; участники федеральных проектов Программы, которыми являются организации, определенные ответственными исполнителями мероприятий федеральных проектов Программы, и федеральные органы исполнительной власти, определенные ответственными исполнителями либо соисполнителями мероприятий федеральных проектов Программы.

Вопрос 3. Основные положения Паспорта национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Необходимо обратить внимание, что в основных положениях программы установлены следующие параметры: краткое наименование национального проекта – Цифровая экономика; сроки реализации проекта – 01.10.2018–31.12.2024; куратор национального проекта – заместитель Председателя Правительства Российской Федерации; руководитель национального проекта – министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации; администратор национального проекта – заместитель Министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Цели национальной программы включают следующие три показателя:

1. Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте страны) не менее чем в три раза по сравнению с 2017 годом.

2. Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств

3. Использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями

Структура национальной программы включает шесть федеральных проектов:

1. Нормативное регулирование цифровой среды

2. Информационная инфраструктура

3. Кадры для цифровой экономики

4. Информационная безопасность

5. Цифровые технологии

6. Цифровое государственное управление

Финансовое обеспечение реализации национальной программы на 2018-2024 годы, (млн. руб.) предусматривается в следующих размерах (таблица 1):

Таблица 1 - Финансовое обеспечение реализации национальной программы на 2018-2024 годы (млн. руб.)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Итого
Всего за счет всех источников,	212 964	498 235	365 574	284 784	255 422	220 717	1837 696
в том числе:							
федеральный бюджет:	108 050	123 659	177 901	258 015	233 394	198 570	1099 589

Основная финансовая нагрузка на реализацию национальной программы приходится на федеральный бюджет. Кроме этого в финансировании программы участвуют региональные бюджеты и корпоративные источники.

В целом Национальная программа направлена на достижение цели, определенной Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 в части решения задач и достижения стратегических целей по направлению "Цифровая экономика". Реализация программы способствует достижению стратегически значимых задач Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года (утверждены Правительством Российской Федерации от 29 сентября 2018 г.).

Национальная программа будет реализована в рамках государственных программ Российской Федерации "Информационное общество", "Экономическое развитие и инновационная экономика" и других государственных программ Российской Федерации, включая отраслевые государственные программы субъектов Российской Федерации.

Мероприятия национальной программы "Цифровая экономика" направлены на реализацию ключевых направлений преобразования экономики и социальной сферы.

Рекомендуемые источники по теме 4 : [1, 21, 24, 19, 28].

Тема 5. Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования Формы проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Государственный стратегический аудит в цифровой экономике.

Вопрос 2. Цифровые сервисы налогово-бюджетного регулирования.

Вопрос 3. Цифровые налогово-бюджетные платформы.

Методические указания по изучению темы 5

Вопрос 1. Государственный стратегический аудит в цифровой экономике

Необходимо понять, что 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. К этим путям прежде всего относится в настоящий момент феномен цифровизации, внедрения электронных платформ в функционирование многочисленных социально-экономических процессов в обществе. Общество переживает технологическую революцию во всех сферах жизнедеятельности. Поэтому стратегический аудит в условиях новой цифровой парадигмы экономических отношений требует разработки соответствующих методологических положений, которые должны учитывать фундаментальные изменения технологических основ социально – экономического развития общества. Логика стратегического аудита может быть представлена в следующей взаимозависимой форме цифровизации экономики (рисунок 4):



Рисунок 4 – Логика стратегического аудита

Логика влияния цифровой экономики на результирующие параметры использования факторов производства в процессе стратегического аудита развития экономической системы сводится к анализу приращения вновь созданной стоимости (прибыли, заработной платы) в процессе применения новых технологических сетевых платформ в управлении производством. Следствием применения стратегического аудита в условиях цифровой

экономики является возможность получения приращения результативности использования факторов производства в хозяйственной деятельности.

Стратегический аудит в общественном развитии необходимо обобщать в условиях взаимосвязи следующих 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 взаимоиспользуемые 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 осуществления онлайн-взаимодействия всех структур и граждан общества.

Вопрос 2. Цифровые сервисы налогово-бюджетного регулирования

Необходимо отметить, что архитектура цифрового бюджета и его составляющих – это своеобразная форма (кристаллическая решетка), а ее содержание – это различные многочисленные технологические процессы движения государственных и муниципальных фондов денежных средств на счетах налогоплательщиков, органов власти и бюджетополучателей. Структура формы, ее архитектура и каркас представляют систему бюджетного устройства, которая устанавливается административным построением системы органов власти государства и местного самоуправления. Властные полномочия должны подкрепляться соответствующими финансовыми ресурсами, что обеспечивают государственные и муниципальные бюджеты. Рациональность бюджетного устройства определяется теорией бюджетного федерализма, которая обосновывает наиболее целесообразную форму формирования и использования ресурсов по уровням власти (по вертикали).

Кроме движения по вертикали централизованные бюджетные денежные средства перемещаются на каждом уровне власти в горизонтальном направлении в основном по федеральным и региональным министерствам и ведомствам. Данное перемещение характеризуется другими в сравнении с вертикальными процессами движения бюджетных денежных средств особенностями. В основе вертикального перемещения лежит бюджетный федерализм, а в отношении

горизонтального – функциональные задачи организации деятельности различных органов власти.

Необходимо понять, что практические преобразования технологических процессов поступления и списания денежных государственных бюджетных ресурсов реализуются в системе кассового исполнения бюджетов в структурах федерального казначейства. Федеральным казначейством открыто более 70 тысяч лицевых счетов органов власти, главных распорядителей бюджетных средств и бюджетополучателей. Постоянному ускорению движения средств, повышению качества контроля за эффективным и рациональным использованием ресурсов способствуют соответствующие казначейские цифровые бюджетные платформы.

Следует понять, что новые цифровые технологии высвечивают, на наш взгляд, ранее слабо выявленные или не до конца реализованные на практике черты и особенности финансов как экономической категории. В цифровых формах и ИКТ проявления бюджетно-налогового регулирования прежде всего усиливается, на наш взгляд, содержательная часть финансов (функция финансов) в сфере их контрольной составляющей. Нельзя сказать, что не усиливаются и две другие составляющие функции финансов – распределительная и стимулирующая. Данные функции также в форме сущностного проявления получают новую технологическую базу своего прикладного развития. Но контрольная функция финансов, на наш взгляд, получает наиболее динамичное развитие в условиях цифровизации экономики и в процессах государственного бюджетно-налогового регулирования.

Вопрос 3. Цифровые налогово-бюджетные платформы

Следует понять основные положения таких сетевых платформ, как личные кабинеты налогоплательщика (физических лиц, индивидуального предпринимателя и юридических лиц), сайты регистрации бизнеса и получения в ФНС сведений об ИНН, платформы уплаты налогов и пошлин, платформы ФНС для анализа рисков бизнеса и сведений из различных реестров, сервисы ФНС «Налоговые калькуляторы и налоговый учет», систему удаленного финансового документооборота (СУФД-online), Государственная информационная система о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП), Государственная автоматизированная информационная система «Управление» (ГАС «Управление»), официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок (ЕИС, zakupki.gov.ru), информационно-аналитическая система мониторинга ключевых показателей исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (КПЭ), витрины данных федерального казначейства, Государственная интегрированная информационная система управления общественными финансами «ГИИС Электронный бюджет», портал Минкомсвязи России «Госуслуги».

Необходимо обратить внимание на платформы «Мобильное решение». Эти электронные сервисы позволяют проводить оперативный анализ

исполнения бюджетов до уровня консолидированных бюджетов субъектов РФ в ежедневном режиме по следующим направлениям:

- оперативная информация и данные официальной отчетности по кассовому исполнению доходов и расходов федерального бюджета в динамике и в соотношении к объему ВВП, сравнению с аналогичными периодами прошлых лет, оперативную информацию по дефициту/профициту федерального бюджета, ежедневную информацию по остаткам на счетах казначейства, информацию по исполнению федерального бюджета по субъектам бюджетного планирования и главным распорядителям бюджетных средств. оперативная и официальная информация по динамике доходов и расходов консолидированных бюджетов субъектов РФ, сравнительные данные консолидированных бюджетов РФ, нормированные к численности населения, структуру поступлений по доходам, структуру расходов по функциональной классификации, классификации операций сектора государственного управления в разрезе каждого субъекта РФ, информацию по дефициту и профициту консолидированных бюджетов субъектов РФ;

Инфографическое цифровое и аналоговое представление воспроизводственных процессов создания совокупного общественного продукта может быть рассмотрено в следующей форме (рисунок 5):

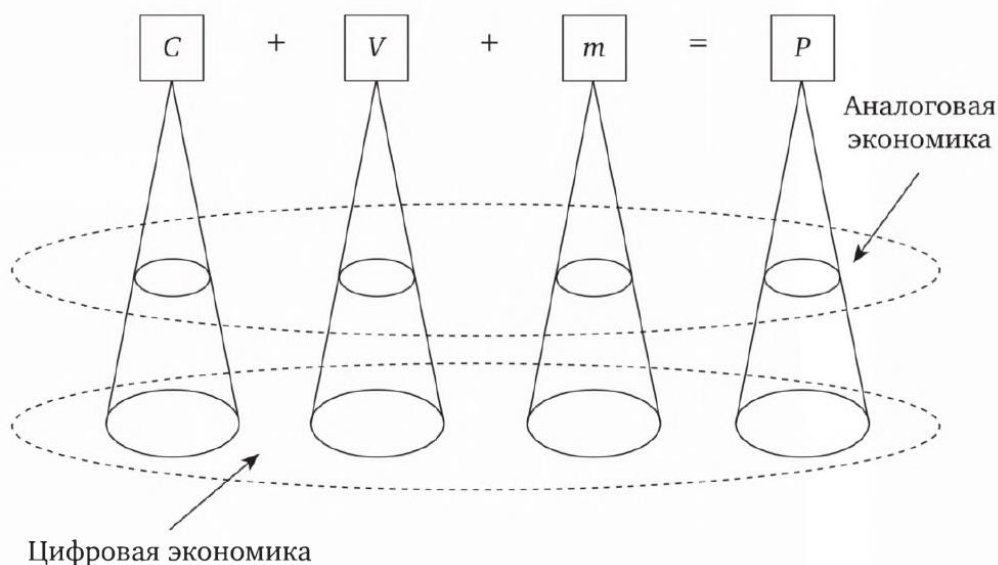


Рисунок 5 - Цифровое и аналоговое представление создания совокупного общественного продукта

На данный момент, мобильное решение разработано для платформы iOS и ведутся разработки для платформы Android.

Рекомендуемые источники по теме 5: [1, 29, 10, 23, 26].

Тема 6. Отраслевая цифровая трансформация

Формы проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Цифровая трансформация предприятий.

Вопрос 2. Цифровизация и промышленный интернет.

Вопрос 3. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета.

Вопрос 4. Цифровые платформы в экономике рыбной отрасли.

Методические указания по изучению темы 6

Вопрос 1. Цифровая трансформация предприятий

Следует обратить внимание на развитие систем управления организаций и комплементарные активы - взаимосвязи между практиками и свойствами, распределенные по трем группам активов: человеческому, организационному и компьютерному капиталу. Организационный капитал включает подходы и принципы организации деятельности, практики принятия решений, распределения и передачи ответственности, бизнес-процессы и правила, стандарты и методы, технологические процессы, а также информацию, которая используется в деятельности. Эти активы могут относиться к разным уровням: уровню рабочих групп, подразделений, группе подразделений внутри организации, организации в целом или взаимодействию организации с внешними контрагентами. Компьютерный капитал включает информационные системы – источники данных, системы обработки, передачи и хранения данных, практики и процессы работы с этими системами, а также данные, которые порождают информационные системы.

Необходимо понять, что сегодня динамика изменений компьютерного капитала не уменьшается, что и привело к переходу «в цифру» бизнес-моделей предприятий и даже цепочек создания ценности, в которые они входят. Это дает основание смотреть на цифровую организацию как на организацию, у которой наиболее изменчивой группой активов является компьютерный капитал. Таким образом, под цифровизацией организации следует понимать такую ее трансформацию, при которой роль локомотива изменений играют комплементарные активы компьютерного капитала. Цифровой организацией следует называть такую организацию, у которой наиболее изменчивым комплементарным ее активом являются активы компьютерного капитала.

Следует обратить внимание, что сохранение тенденции наибольшей изменчивости компьютерного капитала приводит к перестройке комплементарных связей между активами, и самих комплементарных активов. Это и есть трансформация бизнеса, которую запускает цифровизация предприятий. При этом выявляются такие новые черты, как:

- Новые практики цифровой организации - это не столько новые технологии, сколько принципиально новая организация бизнеса. Цифровизация привела к появлению новых и трансформации старых практик управления.

- Цифровое управление цепочками создания ценности, где бизнес цифровой организации специализируется и встраивается в глубокую кооперационную сеть со всеми своими контрагентами и клиентами. В этой сети организация встраивается в рыночные цепочки создания ценностей.

- Цифровые бизнес-процессы оперирования цифровым продуктом сами становятся цифровыми. Особенно ярко это видно на примере документов, которые стали цифровыми.

- Ключевые направления цифровизации – это разработка новой цифровой бизнес-модели, создание новых цифровых продуктов и услуг, внедрение цифрового проектирования, управление производством и сетью поставок, административные функции и корпоративная цифровая платформа, а также переход к новым формам управления.

Вопрос 2. Цифровизация и промышленный интернет

Необходимо понять, что цифровизация промышленного производства подразумевает интеграцию ряда прорывных технологий: виртуального моделирования, Интернета вещей, робототехники, искусственного интеллекта, больших данных, технологий облачных и граничных вычислений, предиктивной аналитики, новых стандартов связи и др. Цифровизация осуществляется как в рамках систем управления производственными процессами (MOS/MES) и жизненным циклом продукции (PLM), так и дальнейшего обслуживания. Инфографика цифровой взаимосвязи может быть представлена в следующей форме (рисунок 6):

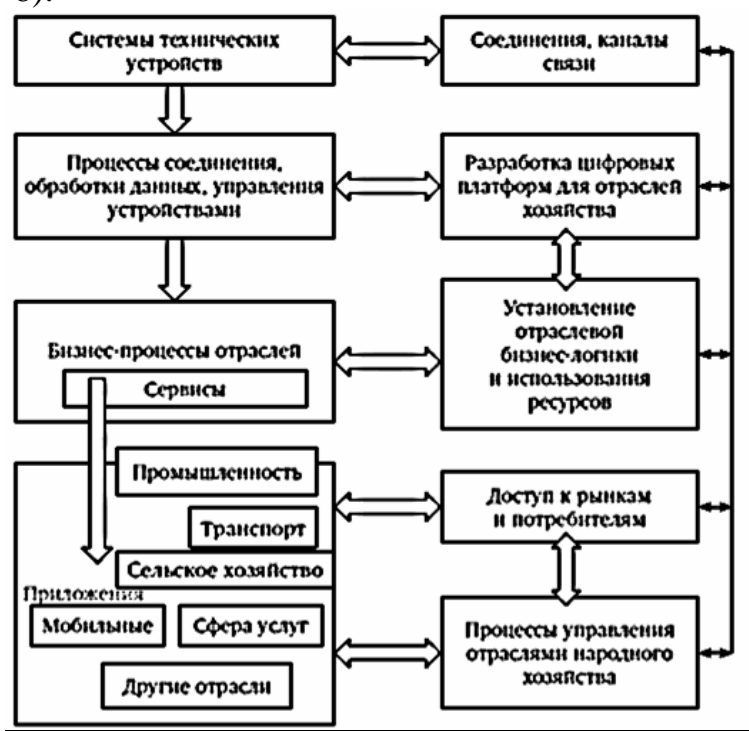


Рисунок 6 – Графическое представление цифровой взаимосвязи

Следует обратить внимание, что разработчиками промышленного интернета предлагаются выделять **уровни технологической готовности**. Для оценки готовности технологических компонентов промышленного интернета используются уровни от 1 до 9. Первый, начальный уровень означает, что для технологии лишь выявлены и опубликованы фундаментальные принципы. Второй уровень предполагает, что для технологии сформулированы технологическая концепция и возможные применения концепций для перспективных объектов.

На третьем уровне готовности для технологии даны аналитические и экспериментальные подтверждения по важнейшим функциональным возможностям или характеристикам выбранной концепции. На четвертом уровне у технологии компоненты или макеты проверены в лабораторных условиях.

На пятом уровне компоненты или макеты подсистем верифицированы в условиях, близких к реальным. Шестой уровень предполагает, что у технологии модель или прототип системы/подсистемы продемонстрированы в условиях, близких к реальным. На седьмом уровне прототип системы прошел демонстрацию в эксплуатационных условиях.

На восьмом уровне создана штатная система, которая освидетельствована посредством испытаний и демонстраций. Наконец, на девятом уровне продемонстрирована работа системы в условиях реальной эксплуатации и технология подготовлена к серийному производству.

Вопрос 3. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета

Следует ознакомиться с тем, что мировой рынок сенсорного оборудования составил в 2018 г. \$16 млрд., а к 2023 г. он вырастет до \$21,6 млрд. Российский рынок в 2019 г. составит 20 млн. устройств, к 2024 г. их число увеличится до 30-110 млн. в зависимости от сценария развития. Российские разработки в части сенсорного оборудования находятся на пятом уровне готовности, который означает, что компоненты или макеты подсистем верифицированы в условиях, близких к реальным. В России в данной сфере используются иностранные технологии, например, сенсорные системы Siemes (у компании есть опыт взаимодействия с РЖД) и датчики производственного процесса и мониторинга готового оборудования Bosch.

Российские технологии для «Платформы промышленного интернета» находятся на седьмом-восьмом уровнях готовности. Седьмой уровень означает, что прототип системы прошел демонстрацию в эксплуатационных условиях, восьмой – уже создана штатная система, которая была освидетельствована посредством испытаний и демонстраций.

Перспективными российскими разработками называются программно-аппаратные комплексы систем диагностики роторного оборудования разработки «Крока», Winnum-платформа для мониторинга и диагностики изделий «Сигнум», система мониторинга производства АИС «Диспетчер» (группа

«Цифра»), информационно-аналитическая платформа «РТК-энергоменеджмент БО» («РТК-энергобаланс», «дочка» «Ростелекома») и платформа интернета вещей InOne HeadPoint для подключения цифровых датчиков («Хед поинт»).

Субтехнология «Платформа промышленного интернета» является цифровой платформой, которая обеспечивают централизованный сбор, хранение, передачу и обработку данных, а также предоставление таких данных пользователям или приложениям в соответствии со стандартизованными программными интерфейсами (API). Платформа может быть использована для создания широкой линейки сервисов и приложений в сфере промышленного интернета.

Субтехнология «Вычислительная техника для функционирования платформ интернета» представляет собой совокупность технических средств, используемых для автоматизации процессов вычислений и обработки информации в промышленности. Субтехнология «Средства визуализации и человеко-машинного взаимодействия» представляет собой инженерные решения, обеспечивающие отображение информации, а также взаимодействие оператора и управляющего персонала с данными. Субтехнология состоит из дисплейных технологий и систем поддержки принятия решений. Перспективными российскими разработками заявлены серверное оборудование и промышленные компьютеры на базе процессоров «Эльбрус-4» разработка МЦСТ, серверное оборудование и промышленные компьютеры на базе процессоров с архитектурой x86 производства Kraftway и Dero, электронно-компонентная база «Микрона» и серверное оборудование и электронно-компонентная база «Росэлектроники».

Вопрос 4. Цифровые платформы в экономике рыбной отрасли

Требуется понять, что воспроизводственные аспекты отрасли приобретают новые технологические грани в процессе производства, распределения, обмена и потребления создаваемой стоимости совокупного продукта рыбного хозяйства. В сфере производства важнейшим элементом следует считать разработку и внедрение программного аппаратного комплекса «**Электронный промысловый журнал**» для формирования судовых суточных донесений с использованием электронной цифровой подписи. Этот электронный комплекс призван заменить существующий бумажный промысловый журнал, который ведется на судне при осуществлении промысла. Создан специальный программный инструмент, который частично автоматизирует сам процесс ведения такого журнала. Данные показателей журнала попадают на серверную (береговую) часть этого комплекса.

Следует запомнить, что начиная с середины 2018 года все производители, поставщики и предприятия, участвующие в обороте продукции животного происхождения, обязаны заполнять ветеринарно-сопроводительную документацию в Федеральной Государственной Информационной Системе (ФГИС) «**Меркурий**». Благодаря единой системе контроля и учёта осуществляется документооборот и отслеживание передвижений

подконтрольных партий продовольственных товара. ФГИС «Меркурий» представляет собой одну из подсистем Федеральной государственной информационной системы в области ветеринарии «Ветис». Система «Меркурий» предназначена для учета пищевой продукции, подлежащей ветеринарному контролю.

Необходимо понять, что важное место в деятельности РХК в сфере обращения созданного продукта отводится в настоящий момент цифровой трансформации закупочных торговых площадок. Для этого разработан и введен в промышленную эксплуатацию программный продукт **«Витрина торгов Федерального агентства по рыболовству»**. С помощью данной электронной площадки проводятся торги на: право для заключения договора пользования рыбоводным участком (аквакультура); право для заключения договора пользования рыбопромысловым участком; право для получения квоты на вылов водных биологических ресурсов (ВБР) и на другие права.

Значительная работа по цифровизации экономики рыбной отрасли проводится в рамках промышленной эксплуатации **портала отраслевой системы мониторинга (ОСМ) ФГБУ «Центр системы мониторинга и связи» (ЦСМС) Росрыболовства** (<http://cfmc.ru>). Отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов создана в целях обеспечения экономической безопасности РФ, рационального использования, изучения запасов и сохранения водных биологических ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа, исключительной экономической зоны РФ, Каспийского и Азовского морей.

Следует рассмотреть развитие в отрасли такой формы реализации продукции, как торговля онлайн. В настоящий момент в РХК проводится работа по интеграции электронной площадки для торговли ВБР, где рыбаки смогут продать рыбопродукцию напрямую с корабля. Предлагается торговая онлайн-площадка «Рыба из сети / Fish from the Net», которая исключает из цепочки купли-продажи посредников и позволяет пользователям выставлять рыбопродукцию на торги, еще до ее доставки в порт.

На новый уровень переходит **предоставление государственных услуг Росрыболовством в электронной форме** (<https://www.gosuslugi.ru/16631/6/info>). Услуги предоставляются в соответствии с Административными регламентами Федерального агентства по рыболовству.

Рекомендуемые источники по теме б: [1, 2, 12, 5, 8, 27].

Тема 7. Управление и финансы программно-цифровой трансформации

Формы проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика».

Вопрос 2. Инфраструктурные цифровые преобразования.

Вопрос 3. Платформенное регулирование цифровых финансов.

Методические указания по изучению темы 7

Вопрос 1. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика»

Целесообразно рассмотреть «Цифровую экономику» – как автономную некоммерческую организацию (АНО), которая создана лидирующими высокотехнологичными компаниями, чтобы обеспечить продуктивный диалог бизнеса и государства при реализации одноименной национальной программы. В этом качестве организация поддержана Администрацией Президента РФ и Правительством РФ. Организация создана в целях предоставления услуг в сфере развития цифровой экономики в Российской Федерации, в том числе путем поддержки общественно значимых проектов и инициатив в указанной сфере, а также координации взаимодействия между бизнес-сообществом в сфере цифровой экономики, научно-образовательными организациями, иными сообществами и органами государственной власти.

Следует понять, что управление, регулирование и организация деятельности АНО представлена шестью организационными структурами.

1. Руководство АНО.

2. Правительственная комиссия РФ.

3. Подкомиссия.

4. Аналитический центр при Правительстве РФ на который возложены функции Проектного офиса по реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

5. Федеральные органы исполнительной власти, которые координируют исполнение планов мероприятий и представляют Правительственной комиссии РФ одобренные подкомиссией планы работы.

6. Центр компетенций, который обеспечивает сбор предложений в проект плана мероприятий, готовит проект плана мероприятий.

АНО нацелено на выполнение научно-прикладных работ по семи основным направлениям цифровизации многочисленных сторон социально-экономической жизни общества.

1. Информационная инфраструктура.

2. Цифровые технологии

3. Кадры для цифровой экономики.

4. Нормативное регулирование.
5. Цифровое государственное управление.
6. Информационная безопасность
7. Искусственный интеллект

В рамках направлений своей деятельности АНО «Цифровая экономика» постоянно разрабатывает цифровые ресурсы для практического использования. Следует ознакомиться с такими специализированными ресурсами, как «Подача заявлений в правоохранительные органы онлайн», суперсервис АНО "Цифровое строительство", электронная «Схема движения к цифровой экономике», сервисы в области здравоохранения, в сфере транспорта, в области образования, в сфере государственных услуги, сфере строительства и ЖКХ, в сфере экологии и природопользования, в сфере культуры, досуга и туризма, в области общественной безопасности и в других областях.

Вопрос 2. Инфраструктурные цифровые преобразования

Следует познакомиться с работой Центра стратегических разработок (ЦСР) Алексея Кудрина. Еще в 2018 году Центр представил расширенную программу трансформации системы госуправления. По словам авторов доклада «Государство как платформа», разработанного экспертами ЦСР, существующая система госуправления, «заинтересована в консервации своего текущего состояния» на максимально долгий срок. Поэтому необходим переход от сложившихся методов управления к перспективным – к системе «Государство-как-Платформа» (ГкП). Этот процесс должен координироваться и поддерживаться на самом высоком уровне – с этой целью потребуются ввести должность вице-преьера по цифровой трансформации, выступающего главным архитектором системы, говорится в докладе.

В области технической революции необходим целый ряд мер, в числе которых – цифровизация экономики и повышение производительности. За предыдущие 17 лет производительность труда поднялась на 55 %, а в следующие 17 лет надо на 100 %, чтобы обеспечить должный рост экономики. И делать это придется за счет технологий, а не рабочей силы. Стоит цель увеличить долю высокотехнологичной продукции в экономике. В 2016 году доля России на мировом рынке высокотехнологичной продукции, по его данным, составляла всего лишь 0,25%, а целевой показатель – хотя бы 0,5 % к 2024 году и 1 % к 2035 году. Необходимо при этом увеличивать инвестиции в человеческое развитие. С нынешними методами образования, как школьного, так и высшего Россия не ответит на вызовы технологической революции. Структура специалистов, которые готовятся в России, их навыки не соответствуют тому, что потребуется через 5-10 лет.

Следует остановиться на структуре целеполагания цифровой трансформации. Среди ключевых целей цифровой трансформации выделяется шесть основных направлений.

1. Создание единой архитектуры государственной цифровой платформы, преодолевающей разрозненность ведомственных систем и базирующейся на едином массиве данных;

2. Перевод всех государственных услуг в электронную форму с системой удаленной биометрической идентификации, перевод в цифровой формат контрольно-надзорной и разрешительной деятельности;

3. Формирование «цифровых двойников» граждан, организаций, объектов и проактивное предоставление государственных услуг на основе развития «цифрового двойника»;

4. Создание министерства по цифровой трансформации, ответственного за реализацию перечисленных изменений.

5. Внедрение модели сервисного государства – культуры «государство для меня», которая подразумевает проактивное предложение государством онлайн-сервисов, которые будут удовлетворять потребностям граждан и бизнеса;

6. Развитие у госслужащих «цифрового менталитета»: принятие цифровой реальности, умение в ней эффективно работать, цифровые навыки и персональное развитие.

Следует отметить, что рынок цифровых сервисов растет, однако измерение объемов этого рынка остается предметом споров. Объем рынка ИКТ в развитых странах составляет от 3 до 6 % ВВП: по данным ОЭСР (2015) в Германии ИКТ занимают долю в 4,2 % ВВП, в Великобритании – 5,8 %, в Швеции – 6,4 %. Сектор дает от 4 до 9 % добавленной стоимости в странах ОЭСР.

Вопрос 3. Платформенное регулирование цифровых финансов

Необходимо понять, что цифровыми финансовыми активами признаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, выпуск, учет и обращение которых возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы.

Цифровой валютой признается совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации.

Следует понять, что выпуск, учет и обращение эмиссионных ценных бумаг, возможность осуществления прав по которым удостоверяется цифровыми финансовыми активами, регулируются Федеральным законом от 22 апреля 1996 года № 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг" с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом. К правоотношениям, возникающим при выпуске, учете и обращении цифровых финансовых активов в соответствии

с настоящим Федеральным законом, в том числе с участием иностранных лиц, применяется российское право. Уровни пользователей включают (рисунок 7):

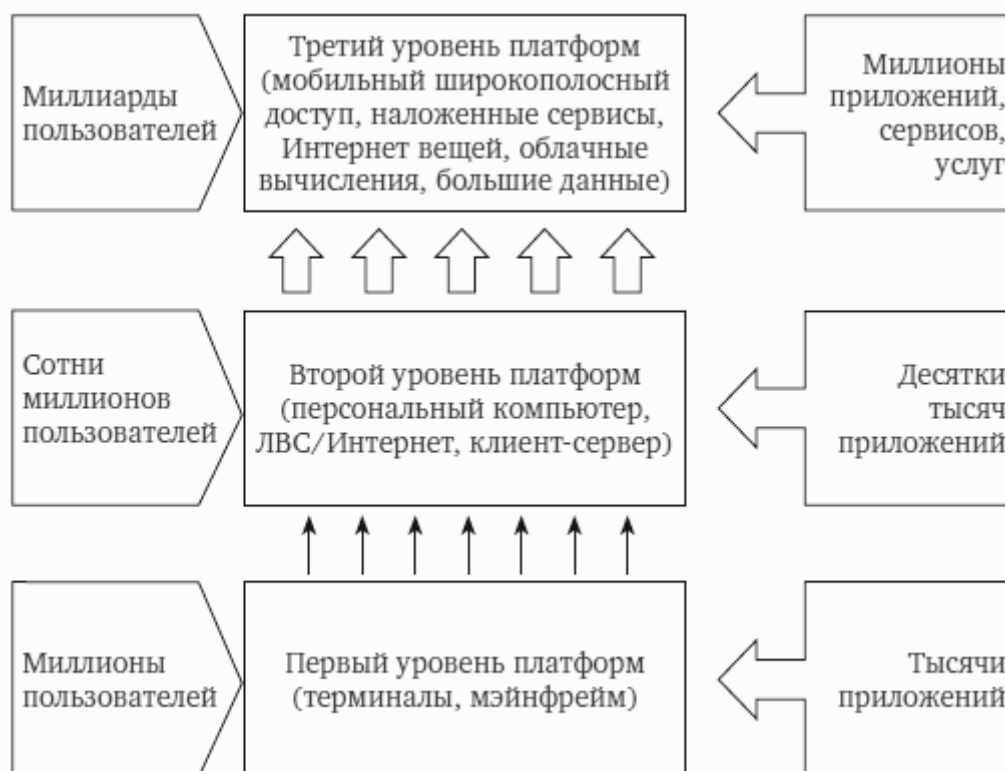


Рисунок 7 – Правоотношения при выпуске, учете и обращении цифровых финансовых активов

В информационных системах, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, также может осуществляться выпуск цифровых прав, включающих одновременно цифровые финансовые активы и иные цифровые права. При этом выпуск, учет и обращение цифровых прав, включающих одновременно цифровые финансовые активы и иные цифровые права, осуществляются в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона к выпуску, учету и обращению цифровых финансовых активов.

Под распределенным реестром понимается совокупность баз данных, тождественность содержащейся информации в которых обеспечивается на основе установленных алгоритмов (алгоритма). Под узлами информационной системы понимаются пользователи информационной системы на основе распределенного реестра, обеспечивающие тождественность информации, содержащейся в указанной информационной системе, с использованием процедур подтверждения действительности вносимых в нее (изменяемых в ней) записей. Понятия "информационная система" и "оператор информационной системы" используются в значениях, определенных Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Понятие "бенефициарный владелец" используется в значении, определенном абзацем 13 части 1 статьи 3 Федерального закона от

7 августа 2001 года № 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма".

Рекомендуемые источники по теме 7: [1, 3, 4, 8, 18, 22].

Тема 8. Развитие процессов цифровизации в стране

Форма проведения занятий – лекции.

Вопросы для изучения

Вопрос 1. Развитие положений национальной программы "Цифровая экономика".

Вопрос 2. Искусственный интеллект и его использование в различных сферах жизни.

Вопрос 3. Перспективы преобразований цифровых технологий.

Методические указания по изучению темы 8

Вопрос 1. Развитие положений национальной программы "Цифровая экономика"

Следует акцентировать внимание, что главные акценты программ развития цифровой экономики, принятые развитыми странами мира, включают следующие основные элементы:

- обмен данными (поддержка развития интернета в качестве глобальной платформы для общения, торговли и инноваций в интересах бизнеса);

- интеграция данных и доступ к данным (интеграция государственных и корпоративных информационных систем и доступ бизнеса ко всему объему данных, характеризующих состояние всех экономических ресурсов, в режиме онлайн);

- инфраструктура данных (создание безопасной инфраструктуры для жизни и работы в онлайн, поддержка нового уровня качества обслуживания людей в интернете);

- платформы и экосистема данных (прорыв в области цифровых промышленных технологий, подключение к сети промышленного оборудования и целых производств);

- новая философия жизни, основанная на данных (обеспечение широкого взаимодействия людей с машинами и принятие всем обществом моральных, этических и экономических аспектов датафикации) и другие

Необходимо понять, что **цифровая экономика для граждан - это:**

- **возможность проводить время с близкими, а не тратить его на получение государственных услуг.** Цель заключается в том, чтобы граждане тратили на получение всех необходимых госуслуг не более 3 часов в год личного времени. Госуслуги должны предоставляться так же быстро, как осуществляется покупка билетов или бронирование гостиниц. Цифровой ID и биометрия должны заменить гражданам паспорта и подписи как в реальной жизни, так и в цифровой среде.

- **новое качество образования и подготовки детей.** Возможности, которые должны возникнуть для учащихся в результате этого направления: Онлайн видео-занятия с учителями-предметниками, Новые образовательные технологии при проведении занятий в классах, Цифровые технологии проверки знаний учащихся, Технологии развития индивидуальных образовательных траекторий

- **новые возможности контроля за состоянием своего здоровья.** Данное направление для граждан связано с медициной. Его цели – гарантия 100 % доступности базовой медицинской помощи, а также формирование у 50 % населения заинтересованности в постоянном контроле своего здоровья, своевременное обращение за медицинской помощью, выбор оптимального варианта лечения и снижение количества врачебных ошибок

Цифровая экономика бизнесу – это кардинальное снижение издержек, снижение административного давления. Перевод документооборота бизнеса с клиентами, контрагентами и госорганами исключительно в цифровой вид должен дать экономию расходов на 1-3 %.

Вопрос 2. Искусственный интеллект и его использование в различных сферах жизнедеятельности

Следует понять, что в настоящий момент нет единого подхода к определению понятия искусственного интеллекта (ИИ). Некоторые подходы включают следующие определения:

- ИИ разрабатывает машины, которым присуще разумное поведение (J. McCarthy);

- ИИ – способность цифровых компьютеров решать задачи, которые обычно ассоциируются с высокоинтеллектуальными возможностями человека (Britannica);

- ИИ разрабатывает интеллектуальные компьютерные системы, обладающие возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом: понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т. д. (Файгенбаум);

- ИИ – наука о том, как научить компьютеры делать что-то, в чем на данный момент человек успешнее (Elaine Rich).

Необходимо понять, что сейчас к ИИ стали относить ряд алгоритмов и программных систем, отличительным свойством которых является то, что они могут решать некоторые задачи так, как это делал бы размышляющий над их решением человек. Основные свойства ИИ – это понимание языка, обучение и способность мыслить и, что немаловажно, действовать. ИИ по структурному содержанию – это комплекс родственных технологий и процессов, развивающихся быстро и качественно в направлениях: обработка текста на естественном языке; машинное обучение; экспертные системы; виртуальные агенты (чат-боты и виртуальные помощники); системы рекомендаций и др.

В исследованиях в области искусственного интеллекта сложилось два главных направления: прагматическое и бионическое. Прагматическое направление основано на предположении о том, что мыслительная деятельность человека – «черный ящик». Бионическое направление исследований в области искусственного интеллекта основано на предположении о том, что если в искусственной системе воспроизвести структуры и процессы человеческого мозга, то и результаты решения задач такой системой будут подобны результатам, получаемым человеком

Технологии искусственного интеллекта широко востребованы в самых разных отраслях цифровой экономики. Среди основных факторов, сдерживающих их полномасштабное практическое использование, – неразвитость нормативной базы. При этом именно проработанная нормативно-техническая база обеспечивает заданное качество применения технологии и соответствующий экономический эффект. ИИ – это не монолитная предметная область. Более того, некоторые технологические направления ИИ фигурируют как новые подотрасли экономики и обособленные сущности, одновременно обслуживая большинство сфер в экономике. Развитие применения использования ИИ ведет к адаптации технологий в классических отраслях экономики по всей цепочке создания ценности и преобразует их, приводя к алгоритмизированию практически всего функционала, от логистики до управления компанией. Кроме того, ИИ используется в таких сферах, как оборона и военное дело; искусственный интеллект в ВПК; кибервойны; боевые роботы; использование в образовании; использование ИИ в бизнесе; и в других сферах

Вопрос 3. Перспективы преобразований цифровых технологий

Необходимо уяснить, что развитие цифровых технологий осуществляется бурными темпами. Они затрагивают все сферы жизнедеятельности человека. Важнейшими направлениями являются биометрическая аутентификация, а также технологии виртуальной и дополненной реальности.

Биометрическая аутентификация – это процесс доказательства и проверки подлинности через предъявление пользователем своего биометрического образа и путем преобразования этого образа в соответствии с заранее определенным протоколом аутентификации. Биометрические системы аутентификации – системы аутентификации, использующие для удостоверения личности людей их биометрические данные. Биометрические системы состоят из двух частей: аппаратных средств и специализированного программного обеспечения.

Технологии виртуальной и дополненной реальности. Виртуальная реальность представляет собой подобие окружающего нас мира, искусственно созданного с помощью технических средств и представленного в цифровой форме. Создаваемые эффекты проецируются на сознание человека и позволяют испытывать ощущения, максимально приближенные к реальным. Дополненная реальность (англ. augmented reality, AR – «расширенная реальность») –

технологии, которые дополняют реальный мир, добавляя любые сенсорные данные. Несмотря на название, эти технологии могут как привносить в реальный мир виртуальные данные, так и устранять из него объекты.

Технология дополненной реальности (augmented reality, AR) – технология, позволяющая интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, компьютерной графики, аудио и иных представлений в режиме реального времени.

Информация предоставляется пользователю с использованием heads-up display (индикатор на лобовом стекле), очков или шлемов дополненной реальности (HMD) или иной формы проецирования графики для человека (например, смартфон или проекционный видеомэппинг). Технология дополненной реальности позволяет расширить пользовательское взаимодействие с окружающей средой.

Следует уяснить, что технологии виртуальной и дополненной реальности представляют собой сложные технологические разработки, состоящие из субтехнологий. В рамках дорожной карты были выделены ключевые субтехнологии, оказывающие наибольшее влияние на развитие соответствующих СЦТ.

При приоритизации субтехнологий эксперты определили целесообразность развития технологий с уже имеющимися существенными заделами:

- во-первых, базовое программное обеспечение (2 субтехнологии: «средства разработки VR/AR-контента и технологии совершенствования пользовательского опыта (UX) со стороны разработчика»; «платформенные решения для пользователей»)

- во-вторых, программно-аппаратные комплексы с достижением целевого результата направления «Full Immersion» (система полного погружения в иммерсивный мир (виртуальную реальность), когда более 50 % пользователей виртуальной реальности не могут отличить визуализацию от реальной обстановки (3 субтехнологии: «технологии захвата движений в VR/AR и фотограмметрии», «интерфейсы обратной связи и сенсоры для VR/AR», «технологии графического вывода»);

- в-третьих, прикладные технологии передачи AR/VR специфичных данных, позволяющие обеспечить быструю передачу данных в VR/AR без задержек и потери качества (субтехнология: «технологии оптимизации передачи данных для VR/AR»).

Развитие VR/AR-технологий обеспечит технологическое лидерство России, особенно в отраслевых сегментах. Создание комплексных решений для здравоохранения, образования, промышленности может обеспечить цифровую трансформацию соответствующих отраслей.

Рекомендуемые источники по теме 8: [1, 11, 23, 28, 27].

2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям

Форма проведения занятий – семинары, практические занятия, диспуты.

Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики

Вопросы для обсуждения

1. Основополагающие теоретические положения природы цифровой экономики.
2. Сущность и природа экономического содержания цифровизации общественного развития.
3. Экономическое значение содержательных положений цифровых платформ на современном этапе развития общества.
4. Политэкономический аспект цифровизации общественного воспроизводства.
5. Взаимосвязи влияния цифровой экономики на результирующие параметры использования факторов производства в условиях традиционной индустриальной экономики.
6. Понятия и инструментарий цифровых платформ как средств производства.
7. Сетевые платформы в сфере обращения общественного продукта.
8. Изменение рыночного равновесия стоимости (цены) товара в условиях цифровой экономики в сравнении с аналоговой экономикой.
9. Логика трансформационного представления СОП в условиях аналоговой и цифровой экономики.
10. Схематическое представление воспроизводственных процессов в условиях индустриальной и цифровой экономики.
11. Изменение стоимостного строения совокупного общественного продукта в условиях цифровой и индустриальной экономики.
12. Сравнение аналоговой и цифровой экономики по различным политэкономическим признакам классификации.
13. Содержание воспроизводственных процессов в условиях аналоговой и цифровой экономики.
14. Цифровая экономика как фактор развития и разрешения экономических противоречий в обществе.
15. Новый технологический цифровой уклад как феномен экономической революции.
16. Объективные экономические законы в условиях цифрового развития в обществе

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний таких дисциплин как экономической теории, эконометрики и макроэкономики. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов при обсуждении темы.

Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. Охарактеризуйте содержание определения:

«Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом формате, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг».

Дайте свои предложения по трактовке данного понятия.

2. Некоторые ученые считают, что феномен стоимости как экономической категории в условиях цифровой экономики вообще перестанет существовать. «Стоимость потеряет свой социально-хаотичный характер – и превратится в нестоимостной технологический счет – расчет, вполне и упорядоченный, которому как раз и предшествуют мошеннические игрища в те же криптовалюты». (Осипов Ю. М. Экономика и цифра в поле зрения философии хозяйства. Философия хозяйства. Альманах центра общественных наук и экономического факультета МГУ. Материалы Международной научной конференции «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики» Государственный университет «Дубна», 17 – 18 ноября 2017 г.).

Такое категоричное суждение, на наш взгляд, не имеет пока теоретической посылки обоснования исключения данной категории из теоретико-прикладной формы обобщения экономики, хозяйственной и социальной деятельности.

Каково Ваше отношение к данным суждениям?

3. На наш взгляд (Сергеев Л. И.), природа данного явления (цифровой экономики) зиждется на действии объективного экономического закона экономии общественно – необходимых затрат труда и общественного времени, суть которого заключается в сокращении затрат труда и времени на производство товаров, работ и услуг по мере развития общественных формаций.

Каково Ваше отношение к данному утверждению?

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте доклад на тему «Политэкономический аспект цифровизации экономики, экономическая сущность и содержание».

2. Напишите реферат на тему «Трансформация принципов стратегического управления в условиях цифровой экономики» на основе обобщения данных процессов авторами работы В. П Третьяк, О.А. Сагина «Трансформация принципов стратегического управления в условиях цифровой экономики».

Альманах центра общественных наук и экономического факультета МГУ. Философия хозяйства. Материалы Международной научной конференции «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики», 17 – 18 ноября 2017 г. Москва – Дубна. – С. 391-399.

3. Подготовьте эссе на тему «Многогранность рассмотрения понятия цифровой экономики, как сравнительно новой быстро развивающейся составляющей технологических элементов производительных сил и производственных отношений».

4. Подготовьте реферат на тему «Проявление действия закона убывающей предельной доходности в условиях цифровой экономики».

5. Подготовьте доклад на тему «Обобщении результатов исследований в области цифровой экономики Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, института экономики РАН, Центрального экономико-математического института РАН».

Рекомендуемые источники по теме 1: [1, 2, 3, 6, 10, 23].

Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ

Вопросы для обсуждения

1. Основополагающие теоретические положения природы цифровой экономики.

2. Сущность и природа экономического содержания цифровизации общественного развития.

3. Экономическое значение содержательных положений цифровых платформ на современном этапе развития общества.

4. Политэкономический аспект цифровизации общественного воспроизводства.

5. Взаимосвязи влияния цифровой экономики на результирующие параметры использования факторов производства в условиях традиционной индустриальной экономики.

6. Понятия и инструментарий цифровых платформ как средств производства.

7. Сетевые платформы в сфере обращения общественного продукта.

8. Изменение рыночного равновесия стоимости (цены) товара в условиях цифровой экономики в сравнении с аналоговой экономикой.

9. Логика трансформационного представления СОП в условиях аналоговой и цифровой экономики.

10. Схематическое представление воспроизводственных процессов в условиях индустриальной и цифровой экономики.

11. Изменение стоимостного строения совокупного общественного продукта в условиях цифровой и индустриальной экономики.

12. Сравнение аналоговой и цифровой экономики по различным политэкономическим признакам классификации.

13. Содержание воспроизводственных процессов в условиях аналоговой и цифровой экономики.

14. Цифровая экономика как фактор развития и разрешения экономических противоречий в обществе.

15. Новый технологический цифровой уклад как феномен экономической революции.

16. Объективные экономические законы в условиях цифрового развития в обществе

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 1. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов для обсуждения темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. «С ростом мощности активного сообщества участников производства ИКТ и соответствующих цифровых платформ начинает действовать закон Метклафа (ценность сети для ее участников находится в квадратической зависимости от их числа) и ведение бизнеса с использованием платформы становится мейнстримом. Вскоре почти все участники рынка переходят на предлагаемую цифровую платформу (или конкурирующие платформы)».

Поясните подробнее механизм действия закона Метклафа.

2. «Рыночная власть цифровых платформ, проникая в бизнес-модели рыночных игроков, захватывает всю инфраструктуру, технологические связи в производственно-финансовой деятельности, государственном управлении и социальной жизни в обществе».

Поясните подробнее механизм захвата структур ИКТ в условиях цифровизации общества.

3. «Платформизация и использование умных контрактов могут в корне изменить ситуацию. Современные инструменты позволяют прозрачным и корректным образом оценить и учесть вклад каждого из участников цепочки в себестоимости конечного продукта. В таком случае становится возможной следующая модель: все участники цепочки становятся участниками «умного контракта» и, работая в единой информационной системе, отдают свой полупродукт следующему участнику по себестоимости (не закладывая ни рисков, ни маржи), либо на реализацию (бесплатно). При этом в системе фиксируется объективный вклад каждого участника. Магазин также берет конечную продукцию у сборщика (или винодельческого завода) по себестоимости/бесплатно, но реализует по заранее оговорённой цене, либо по рыночной (тогда маржа формируется автоматически). В момент продажи, когда деньги появляются в системе, все участники цепочки получают прибыль, которая

автоматическим образом распределяется между ними, сообразно их вкладу в конечный продукт».

Поясните данное утверждение конкретными примерами.

4. Осуществите на интернет-портале Яндекс или Гугл поисковый запрос «цифровая экономика». Проанализируйте содержание ответов на поставленный запрос в части количества и частоты информационных ответов на заданный поиск. Охарактеризуйте количество и разнообразие связанных запросов, которые соответствуют детализации основной поисковой задаче. Сделайте количественный анализ структуры ответов по самостоятельно выбранным критериям их классификации.

Поясните данное утверждение конкретными примерами.

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте реферат на тему «Подходы к разработки государственной стратегии по стимулированию создания новых и модернизации действующих цифровых платформ и сетевых ресурсов».

2. Подготовьте доклад на тему «Тенденция цифровизации всех различных видов деятельности и их проявления».

3. Напишите реферат на тему «Экономические эффекты цифровизации и платформизации общественного развития».

4. Напишите эссе на тему «Вклад облачных технологий в фундамент цифровой экономики».

5. Подготовьте доклад на тему «Виртуальная (цифровая / электронная) валюта и перспективы ее обращения».

6. Подготовьте сообщение на тему «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и его содержание».

Рекомендуемые источники по теме 2: [1,5, 7, 8, 25, 26].

Тема 3. Технологии управления сетевой экономики

Вопросы для обсуждения

1. Технологии управления сетевой экономики.

2. Технологическо-экономический аспект определения понятия цифровизации общества.

3. Сетевые платформы в экономическом управлении и организации производства.

4. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений.

5. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета.

6. Цифровые платформы как инструмент управленческой деятельности.

7. Социальные сети и платформы в общественной жизни и воспроизводственных процессах.

8. Экономические взаимодействия в рамках виртуальной производственной платформы.

9. Государственный стратегический аудит в цифровой экономике.

10. Архитектура цифровой экономики в зависимости от иерархии уровней связей.

11. Цифровые технологии в процессах управления хозяйственной деятельности предприятия.

12. Особенности корпоративных организационно-управленческих отношений в новых условиях товарно-денежных отношений.

13. Интернет вещей и сетевые преобразования в корпоративной экономике.

14. Экосистема интернета вещей и платформа «умный город».

15. Цифровая медиасреда как процесс движения от интеллектуальной собственности до искусственного интеллекта.

16. Технология распределенного реестра.

18. Понятия цифровой инфраструктуры.

19. Экономика алгоритмов как совокупность видов экономической деятельности с использованием инструментальных методов на базе математических форм.

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 2. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов для обсуждения темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. «Финансово-экономические аспекты цифровой экономики имеют особенное значение в системе управления общественного развития. Некоторые экономисты считают, что соответствуют действительности модные в наше время утверждения «исчерпан рост традиционной экономики», «наблюдается глобальный финансово-экономический кризис», «падение спроса и производства в ряде отраслей», «великая стагнация». Но нельзя говорить о потере актуальности традиционных экономических отношений при глобальном росте обнищания и социального неравенства».

Поясните Ваши согласия или возражения содержания данного утверждения.

2. «Следует признать, что традиционная экономическая кибернетика как научно – прикладная дисциплина теряет свое место и предназначение. На концептуальном уровне от ИТ-лидеров зависит рост эффективности и качество построения цифровой экономики во всем мире».

Поясните содержание процессов постепенной трансформации положений АСУ, экономической кибернетики, информатики, экономико-математических

методов, информационных технологий как базовых составляющих цифровой экономики.

3. Ознакомьтесь с содержанием статьи «Цифровые технологии в экономике – средство использования теории в практике управления» / Д. В. Гирдюк, В. П. Пересада, Н. В. Смирнов, Т. Е. Смирнова // Финансы и бизнес. – 2018. – № 4. – С. 24-35.

Охарактеризуйте особенности авторского подхода к оценке положений цифровизации управления.

4. Ознакомьтесь с содержанием доклада «Цифровая Россия: новая реальность» // McKinsey [Электронный ресурс]. Режим доступа: 20 Научный журнал «Austria-science» № 14/ 2018

Сделайте обзор материалов данного доклада и оцените состояние цифровизации процессов жизнедеятельности Российского общества.

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте доклад на тему «Политические аспекты феномена цифровой экономики».

2. Подготовьте реферат на тему «Технологическо-экономический аспект понятия цифровизации общества на современном этапе».

3. Напишите доклад «Цифровые платформы управления в хозяйственной деятельности».

4. Подготовьте доклад на тему «Умный город».

5. Подготовьте и сделайте доклад на тему «Экосистема интернета вещей».

Рекомендуемые источники по теме 3: [1, 4, 9, 11, 17, 18].

Тема 4. Паспортизация цифрового развития

Вопросы для обсуждения

1. Государство как цифровая платформа.

2. Паспортизация цифрового развития в сфере производства.

3. Сетевые платформы в сфере обращения общественного продукта.

4. Особенности цифровизации экономико-управленческих функций на государственном уровне.

5. Содержание и реализация положений Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики».

6. Основные положения и структура Паспорта национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации".

7. Примеры баз данных различных предметных областей социальной и хозяйственной жизни в условиях малых и больших данных цифровых систем.

8. Архитектура системы цифровых платформ и логика их использования в управлении отраслей народного хозяйства.

9. Показатели степени информатизации хозяйственной деятельности предприятий России за последние годы.

10. Сравнение характеристик аналоговой и цифровой экономики в разрезе экономико-управленческих признаков.

11. Финансовое обеспечение реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

12. Цели и целевые индикаторы национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации".

13. Проблемы цифровизации и экономическая безопасность.

14. Паспортизация цифрового развития Калининградской области.

15. Электронная коммерция как сфера экономики для финансовых и торговых транзакций при помощи компьютерных сетей.

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 3. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов для обсуждения темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. «Принципиальные положения рыночного ценообразования характеризуются отличительными особенностями соответствующих механизмов, которые в цифровой экономике включают систему обратного ценообразования и переориентации на постепенную бесплатность платформ ИКТ».

Обобщите содержание положения и Ваше отношение к данному умозаключению.

2. «Полностью автоматизированные сервисы на базе интернета приводят предельные транзакционные издержки к нулю. Данное обстоятельство является причиной изменения структуры рынков, что оказывает влияние на процессы ценообразования и возможности стремления к монопольному производству цифровых платформ. Монопольное стремление сдерживается рыночными механизмами, когда на рынке при возможности продать ИКТ по высоким ценам появятся много желающих произвести и продать сетевые технологии, что приведет цены на цифровые платформы в нормальное рыночное состояние и обеспечение равновесия».

Обобщите содержание положения и Ваше отношение к данному умозаключению.

3. «Цели национальной программы включают следующие три показателя:

1. Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте страны) не менее чем в три раза по сравнению с 2017 годом.

2. Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи,

обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств.

3. Использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями»

Обобщите содержание положений целеполагания и Ваше отношение к необходимому расширению показателей целевой ориентации.

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте реферат на тему «Особенности цифровизации экономико-управленческих функций».

2. Подготовьте доклад на тему «Сравнение характеристик аналоговой и цифровой экономики в разрезе экономико-управленческих признаков».

3. Подготовьте реферат на тему «Цифровизация банковской деятельности» по докладу: «Банк России. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов». https://www.cbr.ru/statichtml/file/36231/on_fintex_2017.pdf (дата обращения 14.05.2021)

4. Подготовьте эссе на тему «Система управления реализацией национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации»

5. Подготовьте реферат на тему «Основные положения Паспорта национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации»

6. Подготовьте реферат на тему «Федеральный проект «Цифровое государственное управление»

Рекомендуемые источники по теме 4: [1, 21, 24, 19, 28].

Тема 5. Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования

Вопросы для обсуждения

1. Взаимоувязка экономико-математического инструментального аппарата в системе осуществления стратегического аудита в условиях цифровой экономики.

2. Управление и финансы программно-цифровой трансформации.

3. Информационно-аналитическая система мониторинга ключевых показателей исполнения бюджетов бюджетной систем Российской Федерации.

4. Цифровые деньги как феномен создания эквивалента стоимости с помощью вычислительных технологий.

5. Платформенное сетевое регулирование цифровых финансовых отношений.

6. Фрагментарное структурирование государственного стратегического аудита в системе основных результирующих составляющих цифровой экономики.

7. Место государственного аудита стратегического развития в условиях функционирования основных элементов цифровой экономики.

8. Логическая схема взаимоувязки экономико-математического аппарата в системе осуществления стратегического аудита в условиях цифровой экономики.

9. Цифровизация страхового рынка и системы пенсионного обеспечения в стране.

10. Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг.

11. Перспективы и риски применения криптовалют в финансовой системе государства.

12. Преимущества и проблемы применения блокчейна.

13. Цифровые технологии кассового казначейского исполнения бюджетов.

14. Цифровая валюта как совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе.

15. Стратегический аудит в новых цифровых условиях экономического управления.

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 3 и 4. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов для обсуждения темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. «Цифровая экономика меняет сущностное содержание стратегий развития социально – экономической системы. Появляются новые грани и возможности прогнозирования, планирования и управления на новой принципиальной цифровой платформе обобщения крупнейшего объема информации».

Раскройте содержание новых граней стратегического развития в условиях цифровой экономики.

2. Добавьте укрупненную логическую схему взаимосвязи и влияния поля цифровой экономики на результирующие параметры использования факторов производства в условиях индустриальной экономики и цифровой экономики новыми факторами и взаимосвязями. При этом обоснуйте включение данных факторов, выявление их взаимосвязи логику схематического представления.

3. «Цифровые активы становятся важнейшей частью ресурсов бизнес – сообществ, органов государственной и муниципальной власти. Использование этих активов – непереносимое условие и объективная необходимость экономического развития общества».

Дайте детальное обоснование или опровержение данного утверждения. При этом обратите внимание на необходимость использования дополнительных

источников (литературы, интернета, докладов и сообщений и других на обоснование своей позиции).

4. «...методология и методическая база задаются априори механизмами, которые считаются на определенный момент оптимальными как с точки зрения распределения ресурсов по уровням государственного (муниципального) управления, так и в отношении государства (муниципалитетов) и налогоплательщиков. Но революционные возможности преобразований информационно – коммуникационных технологий (ИКТ) движения денежных средств также оказывают влияние на методологию, а за тем – на методические положения построения и организации механизмов перераспределения государственных фондов в обществе».

Поясните содержание революционных преобразований бюджетно-налогового регулирования в стране в условиях использования ИКТ последнего поколения. При этом обратите внимание на действующие цифровые сервисы в федеральных органах власти (Росминфин, ФНС, Федеральное казначейство и др.).

5. «Интересны также выводы и рекомендации, на наш взгляд, в Программе цифровой трансформации системы государственного управления, предложенной Центром Стратегических Разработок (ЦСР) Алексея Кудрина. По словам авторов доклада «Государство как платформа», разработанного экспертами ЦСР, существующая система госуправления «заинтересована в консервации своего текущего состояния» на максимально долгий срок».

Обоснуйте подробнее данное утверждение специалистов Центра Стратегических Разработок с конкретными примерами.

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте реферат на тему «Стратегия как результат научно-прикладного исследовательского труда в условиях цифровизации общественного развития».

2. Подготовьте доклад на тему «Стратегический аудит как форма государственного управления».

3. Проанализируйте в форме доклада основные положения статьи Соложенцева Е. Д. «Цифровое управление государством и экономикой». Актуальные проблемы экономики и управления. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. № 1 (17). 2018. – С. 136-153.

4. Подготовьте эссе на тему «Технологическая модернизация на базе электронных сетевых платформ в системе бюджетно-налогового регулирования в стране».

5. Подготовьте эссе на тему «Цифровые налогово-бюджетные платформы Российской Федерации».

Рекомендуемые источники по теме 5: [1, 29, 10, 23, 26].

Тема 6. Отраслевая цифровая трансформация

Вопросы для обсуждения

1. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений.
2. Цифровые технологические платформы и сетевые продукты в промышленности.
3. Цифровые технологические платформы и сетевые продукты на транспорте.
4. Система управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
5. Технологическая готовность российских разработок в промышленном интернете.
6. Финансирование дорожной карты промышленного интернета.
7. Инфраструктурные цифровые преобразования.
8. Цифровые платформы в экономике и организации рыбной отрасли.
9. Логическая схема взаимосвязки экономико-математического аппарата в системе осуществления стратегического аудита в условиях цифровой экономики.
9. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета.
10. Цифровые платформы в экономике и организации сферы снабжения и торговли.
11. Цифровые технологии в АПК страны.
12. Цифровые платформы в ЖКХ и в отрасли связи.
13. Цифровая логистика: умные контейнеры и склады, дроны.
14. Использование умных энергосистем.
15. Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга.
16. Развитие систем электронных платежей.
17. Содержание и развитие цифровой энергетики.
18. Умный город.

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 3, 4 и 5. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов для обсуждения темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. Раскройте принципиальные положения отличия традиционной автоматизация от цифровизации. При этом обоснуйте свои соображения конкретными схематическими и логическими обоснованиями путем построения соответствующих алгоритмов производственных процессов.

2. По материалам сайта –<https://ptoutline.eu/app/forms/edit/525/4609/65942> проанализируйте цифровые проекты российских предприятий. Сделайте соответствующие выводы об актуальных проблемах и направлениях проникновения сетевых технологических методов в практику деятельности предприятий.

3. «По данным Strategy Partners, примерно половина российских промышленных компаний (48 %) понимают важность цифровых преобразований, но только 17 % заняты пилотными цифровыми проектами по дорожной карте, 4 % имеют стратегию цифровой трансформации и еще 4 % начали тиражировать проекты. 17 % вообще не считают цифровые реформы приоритетными. В 40 % российских промышленных предприятий процессы управления производством, операционного управления и административные функции не автоматизированы».

Согласны Вы с этими выводами? Обоснуйте их, если согласны, и дайте обоснованное опровержение, если не согласны.

4. Охарактеризуйте материалы таблицы «Сравнение стадии готовности отечественных и зарубежных решений для каждого элемента технологической карты промышленного интернета». Оцените уровень отечественных разработок по сравнению с зарубежными и дайте предложения по ускорению развития отечественных платформ цифрового развития.

5. «В России концепция «умного» производства уже сейчас внедряется на предприятиях транспортной, авиастроительной и ракетно-космической отраслей. К 2035 г. планируется запустить 40 российских «умных» «фабрик будущего». На крупнейших предприятиях начинают активно применяться стандартизированные решения, связанные с предиктивным обслуживанием и ремонтом, автоматизированные системы контроля качества, системы удаленного мониторинга и управления энергопотреблением в режиме реального времени. Однако наибольший потенциал для создания добавленной стоимости имеют технологические решения, способствующие изменению бизнес-модели предприятий от продуктоориентированных к сервисным».

По материалам открытых источников найдите и охарактеризуйте конкретные примеры российских «умных» «фабрик будущего».

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте реферат на тему «Цифровая трансформация предприятий в условиях технологического перевооружения программных платформ».

2. Подготовьте реферат на тему «Компьютерный капитал как драйвер экономического развития компании».

3. Подготовьте развернутый доклад (со слайдами) на тему «Цифровизация и промышленный интернет». При этом особое внимание уделите той отрасли деятельности, в которой Вы работаете.

4. Раскройте в Вашей аналитической записке к докладу вопрос «Рейтинг российской продукции в области промышленного интернета».

5. Подготовьте доклад на тему «Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета».

6. Подготовьте эссе на тему «Цифровые платформы в экономике рыбной отрасли» (или в другой отрасли по Вашему выбору).

7. Раскройте в подготовленном докладе содержание темы «Ключевые направления цифровизации промышленного предприятия». При этом особое внимание уделите той отрасли деятельности, в которой Вы работаете.

Рекомендуемые источники по теме 6: [1, 2, 12, 5, 8, 27].

Тема 7. Управление и финансы программно-цифровой трансформации

Вопросы для обсуждения

1. Развитие систем управления организаций и комплементарные активы.
2. Развитие положений национальной программы "Цифровая экономика".
3. Отличие традиционной автоматизации от цифровизации.
4. Цифровизация в сфере экологии и природопользования.
5. Инфраструктурные цифровые преобразования.
6. Взаимосвязка экономико-математического инструментального аппарата в системе осуществления стратегического аудита в условиях цифровой экономики.
7. Развитие процессов цифровизации в стране.
8. Российские проекты, в которых применяются технологии искусственного интеллекта и машинного обучения.
9. Цифровые технологии федерального казначейства России.
10. Цифровые платформы ФНС и ФТС России.
11. Цифровизация финансово-кредитной деятельности в стране.
12. Цифровой Российский рубль.
13. Вопросы международно-правовой охраны информационно-коммуникационных систем.
14. Онлайн-банкинг как вид дистанционного обслуживания клиентов.
15. Цифровые финансовые активы.
16. Электронная «Схема движения к цифровой экономике».
17. Цифровые ресурсы в сфере здравоохранения и образования.
18. Цифровые платформы в сфере строительства и ЖКХ

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 5 и 6. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов при обсуждении темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. По материалам открытых источников изучите подробнее вопрос «Суперсервис АНО "Цифровое строительство". Подготовьте план проведения и содержание дискуссии для круглого стола по данной теме. Подберите докладчиков с назначенными Вами темами для выступлений.

2. В области здравоохранения сейчас для использования разработаны 15 цифровых ресурсов с соответствующим целевым назначением. Обоснуйте первоочередную необходимость дальнейшей разработки и совершенствования цифровых платформ в сфере предоставления услуг медицинской помощи и обязательств здравоохранения в обеспечении здоровья населения.

3. По материалам сайта «Государственные услуги» проанализируйте количество и качество функционирования данного сетевого ресурса. Сделайте выводы о результативности работы этого сетевого ресурса.

4. «Очевидно, что рынок цифровых сервисов растет, однако измерение объемов этого рынка остается предметом споров. Объем рынка ИКТ в развитых странах составляет от 3 до 6 % ВВП: по данным ОЭСР (2015) в Германии ИКТ занимают долю в 4,2 % ВВП, в Великобритании – 5,8 %, в Швеции – 6,4 %. Сектор дает от 4 до 9 % добавленной стоимости в странах ОЭСР. В лидерах находится Ирландия (11 %) в силу своего особого налогового статуса. Совокупный глобальный размер цифрового сектора можно оценить в 5 % мирового ВВП, занятость на уровне 3 % – данные оценки основываются на доле оборотов и числе сотрудников цифровых компаний, а также динамике количества связанных с ИКТ вакансий в цифровых подразделениях традиционных компаний».

Включитесь в спор и дайте Вашу оценку и методические положения к подходу расчета влияния цифровизации на социально – экономическое развитие.

5. «Основными направлениями изменений в работе коммерческих банков в цифровой эпохе будут четыре вида деятельности. Первое уже отмеченное – это скачивание данных вместо форм бумажных форм отчетности. Второе – это централизованные и распределенные реестры, платформы общего пользования. Третье – это системы выявления групп экономически связанных лиц. Сейчас в банковской системе серьезная проблема – это Основными направлениями изменений в работе коммерческих банков в цифровой эпохе будут четыре вида деятельности. Первое уже отмеченное – это скачивание данных вместо форм бумажных форм отчетности. Второе – это централизованные и распределенные реестры, платформы общего пользования. Третье – это системы выявления групп экономически связанных лиц. Сейчас в банковской системе серьезная проблема – это риск концентрации, который банки успешно скрывают. Рассмотрите подробнее содержание изменений в работе банков в условиях использования цифровых платформ и дайте свои соображения в отношении «риска концентрации, который банки успешно скрывают».

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте доклад на тему «Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика».

2. Подготовьте реферат на тему организации «Цифровая экономика», «Электронная «Схема движения к цифровой экономике»».

3. Разверните содержание и охарактеризуйте схему предложений в соответствии с «Программой цифровой трансформации системы государственного управления», которую разработал и предложил Центр стратегических разработок Алексея Кудрина.

4. Подготовьте эссе на тему «Масштаб и распространение цифровой экономики в мире и России, пути трансформации экономических процессов».

5. Подготовьте доклад на тему «Концепции развития сетей пятого поколения для ускорения цифровизации социально-экономического развития».

6. Разработайте тему реферата «Платформенное регулирование цифровых финансов».

7. Подготовьте эссе на тему «Перевод банковского сектора в «цифру».

Рекомендуемые источники по теме 7: [1, 3, 4, 8, 18, 22].

Тема 8. Развитие процессов цифровизации в стране

Вопросы для обсуждения

1. Цифровые проекты российских предприятий в настоящее время.

2. Вычислительная техника для функционирования платформ Интернета.

3. Содержание и развитие методических положений анализа больших данных.

4. Использование искусственного интеллекта как элемента цифровой базы сетевых платформ.

5. Примеры использования искусственного интеллекта в цифровой экономике.

6. Перспективы преобразований цифровых технологий.

7. Определение субтехнологий и их уровень развития в мире и России.

8. Цифровая трансформация различных отраслей народного хозяйства.

9. Цифровая трансформация организации работы предприятий сельского хозяйства.

10. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика».

11. Определение субтехнологий и их уровень развития в мире и России.

12. Целевые показатели для субтехнологии «Средства разработки VR/AR-контента и технологии совершенствования пользовательского опыта (UX) со стороны разработчика.

13. Стандартизация процессов развития цифровых технологий в стране.

14. Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR) и Технология дополненной реальности (augmented reality, AR).

15. Блокчейн: технология и предпосылки регулирования.

16. Code vs. lex: закон как алгоритм – будущее права и юристов в новом технологическом укладе.

17. Нейронная сеть как система примитивных обрабатывающих элементов, соединенных взвешенными связями с регулируемыми весами.

18. Подготовка кадров для цифровой экономики.

Подготовку к практическим занятиям по теме следует начинать с повторения (восстановления) в памяти основных знаний темы 6 и 7. Следует подготовиться к практическому занятию для раскрытия содержания вопросов при обсуждении темы. Необходимую литературу, научные и нормативные материалы надо изучать по рекомендуемым литературным источникам, а также по интернет ресурсам.

По заданию преподавателя следует подготовить доклад (как аналитическое задание), реферат или эссе.

Аналитические задания

1. «Целевые индикаторы национальной программы "Цифровая экономика» представлены в таблице, довольно амбициозны и требуют активизации работ по ее выполнению».

Прокомментируйте Ваши соображения на счет реальности достижения цифровых индикаторов программы и количественного содержания показателей.

2. «В результате к 2024 году 8 из 10 обращений за госуслугами должны осуществляться только в цифровых каналах – без очных обращений. 50 % совершеннолетних граждан должны быть зарегистрированы в единой системе онлайн-идентификации с биометрией, а 100 % персональных данных гражданина из госсистем должны быть доступны ему в личном кабинете на портале госуслуг, - сказано в презентации».

Каковы Ваши соображения в отношении достижения запланированных показателей к 2024 году?

3. «Цифровая экономика – государству – это новый уровень общественной безопасности. Заключительное направление преследует цель профилактики преступности, повышения раскрываемости и эффективности предупреждения, рост оперативности реагирования на ЧС».

Раскройте подробнее Ваши суждения в отношении угроз и безопасности граждан и бизнеса в условиях цифровизации экономики.

4. «За последний год в России ярко прослеживались такие области применения ИИ как работа с клиентами (индивидуальные предложения, сегментация, скоринг, оптимизация продуктовой матрицы, оценка чувствительности к цене и т. д.), работа с персоналом (сокращение простоев, оптимизация графика, контроль подрядчиков и т. п.), оптимизация производственных процессов (предотвращение брака и аварий, оптимизация складских запасов и цепочек поставки), обеспечение информационной и физической безопасности (выявление и предотвращение воровства клиентов, поставщиков, сотрудников, защита от проникновения на физические и информационные объекты и т. п.)».

Какова Ваша оценка данных форм услуг и форм организации производственных процессов в условиях использования искусственного интеллекта?

5. На портале Виртуальная реальность <http://www.tadviser.ru/index.php/> представлены соответствующие результаты исследования TAdviser.

Проанализируйте содержание портала и сделайте выводы об основных разработчиках цифровых платформ и их продукции.

Подготовка докладов, рефератов и эссе

1. Подготовьте реферат на тему «Развитие положений национальной программы "Цифровая экономика»».

2. Раскройте в докладе подробную схему осуществления различных услуг сетевых платформ «Цифровая экономика – гражданам».

3. Подготовьте эссе на тему «Методики анализа больших данных».

4. Разработайте тему реферата «Искусственный интеллект и машинное обучение».

5. Раскройте в реферате тему «Российские проекты, в которых применяются технологии искусственного интеллекта и машинного обучения».

6. Подготовьте доклад на тему «Национальный стандарт в области искусственного интеллекта – ГОСТ Р 58776-2019 «Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей. Термины и определения».

7. Подготовьте реферат на тему «Технология виртуальной реальности в цифровой экономике».

8. Подготовьте эссе на тему «Технология дополненной реальности в цифровой экономике».

Рекомендуемые источники по теме 8: [1, 11, 23, 28, 27].

3 Методические указания по выполнению контрольной работы

3.1 Общие сведения, выбор варианта и исходных данных

Выполнение контрольной работы заключается в подготовке и необходимом оформлении материалов задания на заданную или самостоятельно выбранную тему дисциплины «Теория цифровой экономики». Можно в контрольной работе осуществить раскрытие содержания вопросов, которые рекомендуются в пособии для обсуждения конкретной темы. Эти материалы, кроме заданных, могут иметь как теоретическую, так и прикладную форму, где рассматриваются вопросы и проблемы цифровизации общественного развития. Особый интерес имеет тематика, связанная с передовым опытом разработки и применения цифровых платформ в любой сфере жизнедеятельности общества.

Важное внимание при этом следует уделять дополнительным источникам литературы, перечню предложенных электронных образовательных ресурсов, а также периодическим изданиям, которые даются в учебном пособии. Учитывая стремительное продвижение в жизнедеятельности общества цифровых платформ, социальных сетей и различных разнообразных приложений,

информация о цифровизации постоянно обновляется и расширяется. Это требует постоянного изучения проблем цифровизации и обобщения содержания дисциплины в системе динамического развития всех составляющих элементов курса и углубления соответствующих как теоретических, так и прикладных знаний.

3.2 Методические указания по подготовке материалов вопросов конкретной темы

Выбрав или получив задание по конкретной теме дисциплины вопрос для подготовки и раскрытия его содержания, следует прежде всего изучить по литературным источникам и по интернет – ресурсам состояние проблем и научно – прикладного решения в настоящий момент поставленного вопроса. После анализа общего состояния поставленного вопроса следует подготовить план изложения заданного материала в форме письменной итоговой работы, доклада, отчета, эссе, контрольной работы, анимации, инфографики. Структура плана (следовательно, и отчета, доклада, эссе и другого визуального материала) должна включать следующие основные элементы: актуальность вопроса; состояние решения и проблемы вопроса; направления путей совершенствования и решения проблем вопроса; результаты экономической оценки предлагаемых путей решения вопроса.

После планирования следует приступить к реализации подготовки запланированного мероприятия. Следует использовать весь комплекс информационно – аналитического материала (литература и методические материалы) и интернет – ресурсов УМП-ИД для подготовки материалов вопросов конкретной темы – итоговой работы (доклад, контрольная работа, эссе и др.).

Итоговая работа обязательно должна включать теоретические вопросы и практические решения. Работа должна быть оформлена строго в соответствии с установленными в ИНОТЭКУ правилами и состоять из разделов и подразделов. Включение введения, заключения, приложений – на усмотрение автора и кафедры.

Для сложных в вычислительном отношении заданий можно использовать такую форму, как «рабочая тетрадь» в виде ворд-файла. В него студент вставляет свои исходные данные, делает расчёты и выводы.

3.3 Типовые задания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Теория цифровой экономики»

Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики

1. Подготовьте доклад на тему «Политэкономический аспект цифровизации экономики, экономическая сущность и содержание».

2. Напишите реферат на тему «Трансформация принципов стратегического управления в условиях цифровой экономики» на основе

обобщения данных процессов авторами работы В. П Третьяк, О. А. Сагина. Трансформация принципов стратегического управления в условиях цифровой экономики. Альманах центра общественных наук и экономического факультета МГУ. Философия хозяйства. Материалы Международной научной конференции «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики», 17–18 ноября 2017 г. Москва–Дубна. – С. 391-399.

3. Подготовьте эссе на тему «Многогранность рассмотрения понятия цифровой экономики, как сравнительно новой быстро развивающейся составляющей технологических элементов производительных сил и производственных отношений».

Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ

1. Подготовьте реферат на тему «Подходы к разработке государственной стратегии по стимулированию создания новых и модернизации действующих цифровых платформ и сетевых ресурсов».

2. Подготовьте доклад на тему «Тенденция цифровизации всех различных видов деятельности и их проявления».

3. Напишите реферат на тему «Экономические эффекты цифровизации и платформизации общественного развития».

4. Напишите эссе на тему «Вклад облачных технологий в фундамент цифровой экономики».

Тема 3. Технологии управления сетевой экономики

1. Подготовьте доклад на тему «Политические аспекты феномена цифровой экономики».

2. Подготовьте реферат на тему «Технологическо-экономический аспект понятия цифровизации общества на современном этапе».

3. Напишите доклад «Цифровые платформы управления в хозяйственной деятельности».

4. Подготовьте доклад на тему «Умный город».

Тема 4. Паспортизация цифрового развития

1. Подготовьте реферат на тему «Особенности цифровизации экономико-управленческих функций»

2. Подготовьте доклад на тему «Сравнение характеристик аналоговой и цифровой экономики в разрезе экономико-управленческих признаков»

3. Подготовьте реферат на тему «Цифровизация банковской деятельности» по докладу: «Банк России. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов». https://www.cbr.ru/stathtml/file/36231/on_fintex_2017.pdf (дата обращения 14.05.2019)

4. Подготовьте эссе на тему «Система управления реализацией национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации»

5. Подготовьте реферат на тему «Основные положения Паспорта национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации»

Тема 5. Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования

1. Подготовьте реферат на тему «Стратегия как результат научно-прикладного исследовательского труда в условиях цифровизации общественного развития».

2. Подготовьте доклад на тему «Стратегический аудит как форма государственного управления»

3. Проанализируйте в форме доклада основные положений статьи Соложенцева Е. Д. «Цифровое управление государством и экономикой». Актуальные проблемы экономики и управления. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. № 1 (17). 2018. – С. 136-153

4. Подготовьте эссе на тему «Технологическая модернизация на базе электронных сетевых платформ в системе бюджетно-налогового регулирования в стране).

Тема 6. Отраслевая цифровая трансформация

1. Подготовьте реферат на тему «Цифровая трансформация предприятий в условиях технологического перевооружения программных платформ»

2. Подготовьте реферат на тему «Компьютерный капитал как драйвер экономического развития компании».

3. Подготовьте развернутый доклад (со слайдами) на тему «Цифровизация и промышленный интернет». При этом особое внимание уделите той отрасли деятельности, в которой Вы работаете.

4. Раскройте в Вашей аналитической записке вопрос «Рейтинг российской продукции в области промышленного интернета».

5. Подготовьте доклад на тему «Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета».

Тема 7. Управление и финансы программно-цифровой трансформации

1. Подготовьте доклад на тему «Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика»

2. Подготовьте реферат на тему организации «Цифровая экономика» «Электронная «Схема движения к цифровой экономике»»

3. Разработайте схему предложений в соответствии с «Программой цифровой трансформации системы государственного управления», которую разработал и предложил Центр стратегических разработок Алексея Кудрина.

4. Подготовьте эссе на тему «Масштаб и распространение цифровой экономики в мире и России, пути трансформации экономических процессов»

5. Подготовьте доклад на тему «Концепции развития сетей пятого поколения для ускорения цифровизации социально-экономического развития».

Тема 8. Развитие процессов цифровизации в стране

1. Подготовьте реферат на тему «Развитие положений национальной программы "Цифровая экономика»».
2. Раскройте в докладе подробную схему осуществления различных услуг сетевых платформ «Цифровая экономика – гражданам».
3. Подготовьте эссе на тему «Методики анализа больших данных».
4. Разработайте тему реферата «Искусственный интеллект и машинное обучение»
5. Раскройте в реферате тему «Российские проекты, в которых применяются технологии искусственного интеллекта и машинного обучения».
6. Подготовьте доклад на тему «Национальный стандарт в области искусственного интеллекта – ГОСТ Р 58776-2019 «Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей. Термины и определения».

4 Методические указания по подготовке и сдаче экзамена

Для допуска к экзамену осуществляется промежуточная аттестация студентов в форме решения тестовых заданий на практических (семинарских) занятиях. Форма проведения экзамена может быть устная, письменная, с возможным использованием элементов тестирования. Она определяется преподавателем.

Вопросы для экзамена по дисциплине «Теория цифровой экономики»

1. Теоретические положения природы цифровой экономики
2. Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития
3. Экономическое значение содержательных положений цифровых платформ на современном этапе развития общества
4. Политэкономический аспект цифровизации общественного воспроизводства
5. Понятия и инструментарий цифровых платформ как средств производства
6. Цифровые платформы как инструмент управленческой деятельности
8. Социальные сети и платформы в общественной жизни и воспроизводственных процессах
9. Платформенная архитектура цифровой экономики и ее развитие
10. Технологии управления сетевой экономики
11. Технолого-экономический аспект определения понятия цифровизации общества
12. Сетевые платформы в экономическом управлении и организации производства
13. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений

14. Государство как цифровая платформа
15. Паспортизация цифрового развития в сфере производства
16. Сетевые платформы в сфере обращения общественного продукта
17. Особенности цифровизации экономико-управленческих функций на государственном уровне
18. Цифровые особенности корпоративны управленческих отношений
19. Цифровые технологические платформы и сетевые продукты в промышленности
20. Цифровые технологические платформы и сетевые продукты на транспорте
21. Система управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
22. Основные положения Паспорта национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"
23. Цифровизация государственного аудита и налогово-бюджетного регулирования
24. Государственный стратегический аудит в цифровой экономике
25. Цифровые сервисы налогово-бюджетного регулирования
26. Архитектура цифровой среды в воспроизводственном процессе в условиях стремительного расширения диджитализации общества
27. Цифровые налогово-бюджетные платформы, их состояние и развитие
28. Цифровая трансформация различных отраслей народного хозяйства
29. Цифровая трансформация предприятий сельского хозяйства
30. Цифровизация и промышленный интернет
31. Содержание и реализация положений Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики»
32. Мировой рынок и финансирование дорожной карты промышленного интернета
33. Цифровые платформы в экономике и организации рыбной отрасли
34. Содержание и реализация положений Федерального проекта «Цифровые технологии»
35. Управление и финансы программно-цифровой трансформации
36. Взаимосвязи влияния цифровой экономики на результирующие параметры использования факторов производства в условиях традиционной индустриальной экономики
37. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика»
38. Инфраструктурные цифровые преобразования
39. Взаимоувязка экономико-математического инструментального аппарата в системе осуществления стратегического аудита в условиях цифровой экономики
40. Платформенное регулирование цифровых финансовых отношений
41. Информационно-аналитическая система мониторинга ключевых показателей исполнения бюджетов бюджетной систем Российской Федерации
42. Развитие процессов цифровизации в стране

43. Развитие систем управления организаций и комплементарные активы
44. Основные положения Паспорта национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации»
45. Развитие цифровых платформ РХК
46. Политэкономический аспект цифровизации экономики, экономическая сущность и содержание
47. Понятия цифровой экономики, как развивающейся составляющей технологических элементов производительных сил и производственных отношений
48. Компьютерный капитал как драйвер экономического развития компании
49. Экономическое содержание технологии управления сетевой экономики
50. Трансформация принципов стратегического управления в условиях цифровой экономики
51. Тенденция цифровизации всех различных видов деятельности и их экономическое содержание
52. Цифровые деньги как феномен создания эквивалента стоимости с помощью вычислительных технологий.
53. Содержание методических положений анализа больших данных
54. Использование искусственного интеллекта как элемента цифровой базы сетевых платформ
55. Примеры использования искусственного интеллекта в цифровой экономике
56. Перспективы преобразований цифровых технологий
57. Определение субтехнологий и их уровень развития в мире и России

5 Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов

Основными видами самостоятельной работы студента являются:

1) изучение предыдущего материала и подготовка к очередной лекции, или практическому занятию (семинару).

3) написание контрольной (самостоятельной) работы, подготовка к её защите.

4) самостоятельная подготовка тестовых заданий с целью проверки усвоения знаний по пройденным темам дисциплины.

5) подготовка аналитических докладов, эссе и рефератов по отдельным наиболее актуальным для студента вопросам дисциплины, полученным в процессе изучения тем курса.

6) подготовка к экзамену с учетом детального изучения предложенных вопросов по дисциплине.

При этом самостоятельная письменная работа может выглядеть:

1) как отчёт о практических или семинарских занятиях.

2) как контрольная работа для заочной формы обучения.

3) как часть контрольной работы и отчёта о практических или семинарских занятиях.

Рекомендуется использовать следующий перечень электронных образовательных ресурсов:

1. ЭИОС ФГБОУ ВО "КГТУ" - <https://eios.klgtu.ru/login/index.php>

2. Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн курсов и уроков - <https://stepik.org> noreply@stepik.org

3. Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

4. Образовательная платформа «Юрайт» для ВУЗов и СУЗов - <https://urait.ru/>

5. Образовательная платформа ЭБС Издательства «ЛАНЬ» - <http://e.lanbook.com>

6. Образовательная платформа ЭБС ZNANIUM.COM - <https://znanium.com/>

7. Эпоха цифрового развития: основы цифровой трансформации <https://stepik.org/course/65359/promo>

8. Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

- База данных ScienceDirect содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance - <https://www.sciencedirect.com/#open-access>;

- Онлайн-калькулятор для расчётов по экономико-математическим дисциплинам (в том числе по эконометрике) и их анализ в режиме онлайн – <http://math.semestr.ru/>.

Для самостоятельной подготовки по дисциплине целесообразно использовать следующие периодические издания:

- «Вопросы экономики» <https://www.vopreco.ru/jour> ,
- «Российский экономический журнал (РЭЖ)» <http://www.re-j.ru/> ,
- «Журнал экономической теории» <https://uiec.ru/economic-theory-journal/>
- «Эксперт» <http://www.expert.ru> ,
- «Креативная экономика» <https://creativeconomy.ru/journals/ce>»
- «Цифровая экономика» <http://digital-economy.ru/arkhiv-zhurnal>
- «Право и цифровая экономика» <http://law-diec.ru/>
- «БИТ. Бизнес & информационные технологии» <http://bit.samag.ru/archive>
- «BIG DATA AND ADVANCED ANALYTICS» <http://bigdataminsk.by>
- «Основы цифровой трансформации: тренды, цифровые платформы, работа с данными, необходимые компетенции, проектное и процессное управление» <https://stepik.org/course/65359/promo#>

При выполнении самостоятельной работы следует руководствоваться также методическими указаниями [13, 14, 15, 16].

5.1 Примеры некоторых вопросов тем тестовых заданий

Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики

Вопрос 1. Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития

1. Как изменяется объем используемой информационной среды в условиях цифровизации экономики?

- а) экспоненциально увеличивается
- б) прямолинейно уменьшается
- в) прямолинейно увеличивается
- г) остается без изменения

2. Какие основные противоречия разрешаются в процессе использования цифровых платформ в сетевой экономике?

- а) противоречия между трудом и капиталом
- б) противоречия между развитием производительных сил и системой производственных отношений
- в) противоречия между спросом и предложением
- г) противоречия между накоплением и потреблением общественного продукта

3. Какой объективный закон утрачивает проявление своей силы в условиях цифровой экономики?

- а) закон убывающей отдачи
- б) закон спроса и предложения

- в) закон повышающейся производительности общественного труда
- в) закон возвышения потребностей

4. Чему прежде всего способствуют цифровые платформы?

- а) производству стоимости конкретных потребительских товаров, работ и услуг в условиях нивелирования действия закона стоимости
- б) снижению себестоимости производства
- в) более эффективному перетеканию вновь созданной стоимости из сырьевой экономики в материальное и нематериальное производство
- г) снижению фондоемкости продукции

5. Можно ли отнести цифровые платформы к самостоятельным факторам производства?

- а) только условно да
- б) только условно нет
- в) да
- г) нет

Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ

Вопрос 1. Понятие цифровых платформ

1. Какие слова следует вставить в пропущенных местах? «Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества (...) участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению (...) издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда (Б.М. Глазков, вице-президент ПАО «Ростелеком»)»

- а) независимых
- б) зависимых
- в) условно независимых
- г) транзакционных

2. Какое слово следует вставить в пропущенном месте? «С ростом мощности активного сообщества участников производства ИКТ и соответствующих цифровых платформ начинает действовать закон (...) (ценность сети для ее участников находится в квадратической зависимости от их числа) и ведение бизнеса с использованием платформы становится мейнстримом»

- а) Р. Метклафа
- б) В. Парето
- в) С.Н. Паркинсона

3. Какие слова следует вставить в пропущенных местах? «Самое зрелое и совершенное цифровое платформенное сетевое пространство достигается в условиях (...) на цифровую инфраструктуру рынка. Такое состояние должно

регулировать (...) с целью необходимости решения стратегических задач развития общества»

- а) монополии
- б) олигополии
- в) бизнес - сообщество
- г) государство

4. Жизненный цикл цифровых платформ ИКТ как и любого бизнес проекта можно рассматривать на протяжении 3 этапов существования программных продуктов: Фаза запуска. Фаза роста. Фаза зрелости. К какому этапу относится следующее определение: «На данном этапе обеспечивается поддержание конкурентоспособности ИКТ за счет приспособления, модернизации и новых платформенных решений и сервисов»

- а) Фаза запуска.
- б) Фаза роста.
- в) Фаза зрелости.

Тема 3. Технологии управления сетевой экономики

Вопрос 1. Технолого-экономический аспект определения понятия цифровизации общества

1. Справедливо ли утверждение, что «Цифровая экономика – это организация и управления в обществе, где благодаря развитию цифровых технологий наблюдается рост производительности труда, конкурентоспособности компаний, снижение издержек производства, создание новых рабочих мест, снижение бедности и социального неравенства?»

- а) несправедливо из-за утверждения создания новых рабочих мест
- б) справедливо
- в) неправильно в силу экономического содержания цифровой экономики

2. В национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» выделены девять «сквозных» цифровых технологий (СЦТ). Какие технологии не включены в девятку?

- 1. большие данные,
- 2. квантовые технологии,
- 3. компоненты робототехники и сенсорики,
- 4. программные технологии
- 5. нейротехнологии и искусственный интеллект,
- 6. новые производственные технологии,
- 7. облачные технологии
- 8. промышленный интернет,
- 9. системы распределенного реестра,
- 10. технологии беспроводной связи,
- 11. технологии виртуальной и дополненной реальностей

3. Вставьте пропущенное слово в утверждение «Необходимо понимать, что интеллектуальный, окруженный и пронизанный информацией и использованием технологических процессов организации своей деятельности человек остается материальным, физическим субъектом, несмотря на свою вовлеченность в (...) реальность. И, соответственно, ресурсы, процессы, результаты экономики по-прежнему ему нужны во многом материальные».

- а) экономическую
- б) техническую
- в) виртуальную
- г) центробежную

4. В экономическом развитии на базе цифровых платформ появилась новая тактика, согласно которой для финансирования и развития выбираются из множества три основных направления:

- а) некие локальные задачи,
- б) макроэкономические тренды
- в) частные технологии,
- г) пилотные зоны и стартапы.

Какие направления не включены в приоритетную тройку?

5. Чем определяется «самое слабое звено» используемых приложений и средств разработки соответствующих платформ в цифровой экономике?

- а) программный комплекс
- б) средства связи
- в) кибербезопасность
- г) компетентность пользователей

Тема 4. Паспортизация цифрового развития

Вопрос 1. Особенности цифровизации экономико-управленческих функций

1. Вставьте необходимое слово в утверждение «Принципиальные положения рыночного ценообразования характеризуются отличительными особенностями соответствующих механизмов, которые в цифровой экономике включают систему (...) ценообразования и переориентации на постепенную бесплатность платформ ИКТ».

- а) директивного
- б) обратного
- в) оптимального
- г) согласованного

2. Вставьте необходимое слово в утверждение «Сокращение времени воспроизводственных процессов и денежного оборота в цифровой экономике оказывают (...) влияние на ценность денежных эквивалентов».

- а) прямое

- б) косвенное
- в) обратное
- г) разноплановое

3. Вставьте необходимое слово в утверждение «В условиях сетевой цифровой экономики превалирует ориентация социально-экономического развития на удовлетворение потребностей (...), а не на рост совокупного общественного продукта».

- а) конкретного человека
- б) частного бизнеса
- в) органов управления
- г) общества

4. Вставьте необходимое слово в утверждение «В условиях цифровой экономики (...) степень централизации государственного регулирования, повышается уровень экономической и политической свободы личности в обществе».

- а) повышается
- б) снижается
- в) не изменяется
- г) нивелируется

5. Основные направления развития цифровых банковских технологий направлены на следующие сферы деятельности:

1 - платежи и переводы: сервисы онлайн платежей, сервисы онлайн-переводов, обмен валют, сервисы платежей и переводов, облачные кассы и смарт-терминалы, сервисы массовых выплат;

2 - финансирование: потребительское кредитование, бизнес-кредитование, краудфандинг;

3 - управление капиталом: робо-эдвайзинг, программы и приложения по финансовому планированию, социальный трейдинг, алгоритмическая биржевая торговля, сервисы целевых накоплений и иное;

4 - банковский учет: учет электронных накладных, цифровых аккредитивов, цифровых банковских гарантий.

Учитывая, что Цифровой банк предлагает значительную часть своих продуктов и услуг в цифровом виде с использованием цифровых каналов, инфраструктура такого банка оптимизирована для цифровых коммуникаций и готова к быстрой смене технологий, расположите по порядку степени цифровизации сфер деятельности.

Тема 5. Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования

Вопрос 1. Государственный стратегический аудит в цифровой экономике

1. Вставьте необходимые слова в предложение «Будущее в условиях цифровой экономики формируется (...) социально-экономической системы»

- а) сверху и с боку
- б) снизу, а не сверху
- в) в регионах
- г) по динамике

2. Вставьте необходимое слово в предложение «Стратегия как результат научно-прикладного исследовательского труда, получает такую многомасштабную платформу для своего обоснования и соответствующей разработки, которая содержит многократно увеличенную информационную цифровую базу данных, способную дать принципиально новую результирующую систему методов, результатов вычислений и прогнозируемых форм, а также видов (...) развития общества»

- а) стратегического
- б) планируемого
- в) текущего
- г) перспективного

3. Вставьте необходимое слово в предложение «теоретическая новизна проблемы и её решения (в условиях цифровой экономики) заключается в комплексном использовании экономико-математических, информационных и мотивационно-логических методов описания поведения экономической системы (объекта), его отношений (связей) с другими объектами и внешней хозяйственной средой с целью выявления эффектов экспериментальным (компьютерным, виртуальным) путем в противоположность (...)»

- а) физическому
- б) статистическому
- в) эмпирическому
- г) параметрическому

4. Вставьте необходимое слово в предложение «представленное схематическое рассмотрение взаимодействия элементов государственного стратегического аудита и цифровой экономики говорит о своеобразном (...) пространстве, в рамках которого осуществляется управленческая и аудиторская деятельность»

- а) техническом
- б) виртуальном
- в) региональном
- г) разомкнутом

5. Вставьте необходимое слово в утверждение «Спрос и предложение товаров, работ и услуг благодаря огромным масштабам, глобальным информационным возможностям, мгновенным средствам связи и другим

технологическим составляющим цифровых платформ получают новую способность установления (...) в условиях многократного роста соответствующих вариантов свободного ценообразования на товары, работы и услуги

- а) рыночного равновесия
- б) превышения спроса над предложением
- в) односторонних преимуществ
- г) повышенной рентабельности

Тема 6. Отраслевая цифровая трансформация

Вопрос 1. Цифровая трансформация предприятий

1. Какие активы предприятий наиболее изменчивы в условиях цифровизации экономики?

- а) человеческий капитал
- б) организационный капитал
- в) компьютерный капитал
- г) основные фонды

2. Как выглядит цифровизация последовательности цепочки создания ценности (стоимости) в машиностроении?

- 1. генподрядчик
- 2. управляющая компания
- 3. производители комплектующих
- 4. опытно-конструкторское бюро
- 5. головное серийное производство
- 6. клиенты
- 7. центры послепродажного обслуживания

3. Гонка технологического перевооружения, основанная на цифровизации бизнеса, включает:

- 1. снижение сопротивляемости к цифровым изменениям
- 2. установление принципов и форм организации, обеспечивающих управляемость бизнес-процессов как в условиях их устойчивости, так и при ее потере
- 3. не столько внедрение новых информационных технологий, сколько цифровая трансформация бизнеса
- 4. отмену реализации дорожной карты цифровизации экономики

4. Во сколько раз в России IT-специалистов меньше, чем в США, в пересчете на численность населения?

- а) минимум в 4 раза
- б) минимум в 5 раз
- в) минимум в 2 раза

5. Вставьте нужное число в текст «Цифровыми сервисами «Тинькофф банка» пользуются сейчас более (...) млн. человек, предполагается увеличить этот показатель через три года до (...) млн. человек».

- а) 20
- б) 10
- в) 30
- г) 8

Тема 7. Управление и финансы программно-цифровой трансформации

Вопрос 1. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика»

1. Вставьте необходимое словосочетание в предложение «Цифровая экономика» – это автономная некоммерческая организация (АНО), которая создана лидирующими высокотехнологичными компаниями, чтобы обеспечить продуктивный диалог бизнеса и государства при реализации одноименной национальной программы. Управление, регулирование и организация деятельности АНО представлена (...) структурами».

- а) пятью организационными
- б) шестью многоярусными
- в) шестью организационными
- г) десятью организационными

1. АНО нацелено на выполнение научно-прикладных работ по семи основным направлениям цифровизации многочисленных сторон социально-экономической жизни общества:

1. Информационная инфраструктура
2. Цифровые технологии
3. Кадры для цифровой экономики
4. Нормативное регулирование
5. Цифровое государственное управление
6. Информационная безопасность
7. Искусственный интеллект

Какое направление предусматривает формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим?

3. Характеристика показателя программы РФ «Цифровая экономика» в 2024 году (завершение программы) «доля государственных органов и органов местного самоуправления, использующих отечественное программное обеспечение» имеет следующее значение:

- а) 90 %
- б) 80 %
- в) 95 %
- г) 75 %

4. Какая наиболее популярная продукция из иностранных комплектующих используется в стране при производстве оборудования для Интернета вещей?

- а) производства США
- б) китайского производства
- в) производства Тайваня
- г) производства Германии

5. Вставьте необходимое слово в предложение «Будет создана специальная платформа в целях противодействия компьютерной преступности (в том числе в финансовой сфере), а также иным случаям криминального и противоправного использования информационных технологий. Платформа и лежащий в ее основе специализированный ресурс обеспечат взаимодействие с гражданами в удобной и привычной для них цифровой среде, в том числе через (...) соответствующих информационных систем и сервисов».

- а) проводников
- б) полупроводников
- в) операторов
- г) базы

Тема 8. Развитие процессов цифровизации в стране

Вопрос 1. Развитие положений национальной программы "Цифровая экономика"

1. Внутренние затраты на развитие цифровой экономики по национальной программе "Цифровая экономика» к 2024 году должны составить от ВВП:

- а) 6,0 %
- б) 5,1 %
- в) 4,7 %
- г) 5,5 %

2. Доля Российской Федерации в мировом объеме оказания услуг по хранению и обработке данных в процентах по национальной программе "Цифровая экономика» в 2024 году составит:

- а) 6,2 %
- б) 5,7 %
- в) 4,7 %
- г) 5,0 %

3. Сколько процентов граждан должны будут получать персональные уведомления, в том числе в соцсетях, о возможности получения различных сервисов в проактивном режиме к 2024 году?

- а) 98 %
- б) 100 %
- в) 95 %

г) 97 %

4. Сколько процентов мест массового пребывания и проживания людей, а также потенциально опасных объектов должны быть оборудованы к 2024 году камерами видеонаблюдения и умными датчиками, подключенными к единой системе?

а) 98 %

б) 95 %

в) 100 %

г) 97 %

5. Как называется методика, в которой контрольная выборка поочередно сравнивается с другими? Тем самым удастся выявить оптимальную комбинацию показателей для достижения, например, наилучшей ответной реакции потребителей на маркетинговое предложение. Большие данные позволяют провести огромное количество итераций и таким образом получить статистически достоверный результат.

а) Cluster analysis

б) A/B testing

в) Crowdsourcing

г) Data mining

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учеб. для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова. — Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2020. — 332 с. (Высшее образование).
2. Маркова, В. Д. Цифровая экономика: учеб. / В.Д. Маркова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 186 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Хасаншин, И. А. Цифровая экономика: учеб. для вузов / И. А. Хасаншин, А. А. Кудряшов, Е. В. Кузьмин, А. А. Крюкова // Горячая линия – Телеком, 2019. – 288 с.
4. Цифровой бизнес: учеб. / под науч. ред. О. В. Китовой. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 418 с. (Высшее образование: Магистратура).
5. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учеб. и практикум для академического бакалавриата / Ю. Д. Романова [и др.]. — Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2019. — 478 с. (Высшее образование).
6. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика: учебник / М. Д. Сулейманов. — Сочи: РосНОУ, 2020. — 356 с.
7. Майоров, И. Г. Основы цифровой экономики: учеб. пособие / И. Г. Майоров. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 94 с.
8. Курчеева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике: учеб. пособие / Г. И. Курчеева, И. Н. Томилов. — Новосибирск: НГТУ, 2019. — 79 с.
9. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция: учеб. пособие для вузов / А. Г. Сковиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с.
10. Цифровая трансформация экономики: учеб. пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.]. — Москва: НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с.
11. Основы цифровой экономики: учеб. и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.]. — Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2021. — 235 с. (Высшее образование).
12. Экономика рыбного хозяйства. Цифровизация управления: учеб. пособие для вузов / Л. И. Сергеев [и др.]. — Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2022. -318 с. (Высшее образование).
13. Головенчик, Г. Г. Цифровая экономика: учеб.-метод. комплекс / Г. Г. Головенчик. — Минск: БГУ, 2020. - 146 с.
14. Основы цифровой экономики: метод. пособие к онлайн-курсу/ Некоммерческая организация Ассоциация Интернета вещей. — Москва, 2022. - 163 с. <https://iotas.ru/>
15. Ложкова, Ю. Н. Основы цифровой экономики: метод. рекомендации по изучению дисциплины «Основы цифровой экономики» и организации самостоятельной работы студентов напр. подгот. 38.03.05 Бизнес-информатика / Ю. Н. Ложкова. — Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2020. — 7 с.
16. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы, лабораторных, практических работ и семинаров студентов направления бакалавриата 38.03.05 Бизнес-информатика, профили

«Электронный бизнес» и «Цифровая экономика»/ сост. Л. А. Козлова. – Ульяновск: УлГУ, 2018 – 19 с.

18. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение Ч-80: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 82 с.

19. Шваб, К. Четвертая промышленная революция: монография / К. Шваб; пер. с англ. – Москва: Изд-во «Э», 2017. – 208 с.

20. Калужский, М. Л. Маркетинговые сети в электронной коммерции: институциональный подход / М. Л. Калужский. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 402 с.

21. Портер, М., Хаппелманн, Дж. Революция в производстве // Цифровизация производства / HBR. URL: <https://hbr-russia.ru/special/siemens/> (дата обращения: 21.11.2019).

22. Цифровая Россия: новая реальность // McKinsey [Электронный ресурс]. Режим доступа: 20 Научный журнал «Austria-science» № 14/ 2018

23. Осипов, Ю. М. Экономика и цифра в поле зрения философии хозяйства // Философия хозяйства: матер. Междунар. науч. конф. «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики» Дубна, 17 – 18 ноября 2017 г. - Дубна, 2017.

24. Шелюбская, Н. В. Новые инструменты инновационной политики и развитие цифровой экономики (опыт стран Западной Европы) / Н. В. Шелюбская // Философия хозяйства: матер. Междунар. науч. конф. «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики» Дубна, 17 – 18 ноября 2017 г. - Дубна, 2017.

25. Сергеев, Л. И. Сущность экономического содержания природы цифровизации общественного развития / Л. И. Сергеев // Балтийский экономический журнал. – 2019. – № 1(25). – С. 71-82.

26. Сергеев, Л. И. Экономические особенности функционирования информационно - коммуникационных технологий / Л. И. Сергеев // Вестник СГЭУ. – 2019. – № 8(178). – С. 43- 56.

27. Сергеев, Л. И. Программная цифровизация и принципы инструментального развития в рыбной отрасли / Л. И. Сергеев // Балтийский экономический журнал. – 2021. – № 3(35). – С. 4-16

28. Сергеев, Л. И. Цифровизация воспроизводства стоимости общественного продукта / Л. И. Сергеев // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2020. – №12 (194) – С. 67– 79.

29. Сергеев, Л. И. Цифровые платформы управления в хозяйственной деятельности / Л. И. Сергеев // Балтийский экономический журнал. – 2020. – № 1(29). – С. 81- 96.

Локальный электронный методический материал

Леонид Иванович Сергеев

ТЕОРИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Редактор Э. С. Круглова

Уч.-изд. л. 5,3 Печ. л. 4,7

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1