

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 29.08.2025 14:38:26

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6c5a1f10c6c51f9

Приложение 6

к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) программы Прикладная информати-
ка в экономике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра экономики и цифровых технологий

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

**Информационные технологии и системы в сфере цифровой
экономики**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2024

Краснодар – 2024 г.

Составитель:

к.к., доцент кафедры экономики и цифровых технологий Л.В. Кухаренко

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры экономики и цифровых технологий Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 9 от 14 марта 2024 г.

Оценочные материалы составлены на основе рабочей программы по дисциплине «Информационные технологии и системы в сфере цифровой экономики», утвержденной на заседании базовой кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университета имени Г.В. Плеханова» протокол № 10 от 28 апреля 2021 г., разработанной авторами:

Ярошенко Е.В., к.э.н., доцент кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Информационные технологии и системы в сфере цифровой экономики»

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.1. У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Тема 1. Цифровые трансформации экономики, общества, личности. Тема 2. Инфраструктура цифрового мира Тема 3. Технологии и инструменты цифровой экономики
	УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.2. У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Тема 1. Цифровые трансформации экономики, общества, личности. Тема 2. Инфраструктура цифрового мира Тема 3. Технологии и инструменты цифровой экономики
ОПК 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Выбирает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.1. З-2. Знает основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике ОПК-3.1. З-3. Знает современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития	Тема 1. Цифровые трансформации экономики, общества, личности. Тема 2. Инфраструктура цифрового мира Тема 3. Технологии и инструменты цифровой экономики
		ОПК-3.1. У-2. Умеет выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений	

		бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем ОПК-3.1. У-3. Умеет анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности	ра цифрового мира Тема 3. Технологии и инструменты цифровой экономики
--	--	--	---

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

Индикаторы достижения: УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.

Вопросы для проведения групповой дискуссии:

Тема 1. Цифровые трансформации экономики, общества, личности.

1. Раскройте понятие информатизации.
2. Перечислите объекты информатизации.
3. Перечислите основные нормативно-правовые акты РФ, связанные с развитием цифровой экономики.
4. Перечислите основные процессы развития информационного общества.
5. Что такое Индустрия 4.0?
6. Что такое технологические драйверы четвертой промышленной революции и каковы они?
7. Какие четыре промышленные революции знаете и что обусловило переход к каждой из них?
8. Что такое технологический уклад?
9. Как будет трансформироваться экономика, общество, рынок труда, компания, человек в эпоху четвёртой промышленной революции?
10. Назовите достоинства и недостатки цифровизации экономики, общества, человека, государства.
11. Чем Индустрия 5.0 будет отличаться от Индустрия 4.0?
12. Индустрия 5.0 и Индустрия 4.0
13. Технологические драйверы четвертой промышленной революции.
14. Цифровые трансформации бизнеса.
15. Измерение цифровизации.
16. Инфраструктура цифровой экономики.
17. Роль цифровизации в современном обществе.
18. Развитие цифрового общества на современном этапе.
19. Связь информационного и цифрового общества.
20. Информационная инфраструктура как основа развития цифрового общества.
21. Цифровая нация. Трансфер к интеллектуальной экономике

Тема 2. Инфраструктура цифрового мира

1. Как оценивают и измеряют цифровую реальность?
2. Как определяют границы технологий цифровой трансформации?
3. Как измеряют цифровизацию?
4. Что включает инфраструктура цифровой экономики?
5. Какие международные стандарты в области цифровизации государства и бизнеса знаете?
6. Какие отечественные стандарты в области цифровизации государства и бизнеса знаете?
7. Как обслуживаются человеческие потребности в цифровом обществе?
8. Какова роль отдельного человека в развитии цифровой экономики?
9. Какова роль государства в развитии цифровой экономики?

10. Какова роль общества в развитии цифровой экономики?
11. Как повлияла цифровизация на изменения личности?
12. Как повлияла цифровизация на изменения государства?
13. Как повлияла цифровизация на изменения общества?
14. Что такое цифровизация государственного управления?
15. Перечислите цифровые риски новой экономики.
16. Как решаются проблемы цифровой безопасности?
17. Какие основные способы защиты информации в информационных системах знаете?
18. Анализ и обоснование выбора вариантов автоматизации предприятий и организаций с учетом необходимости их цифровизации.
19. Человек и государство в развитии цифровой экономики.
20. Цифровые стандарты в области ИКТ.
21. Цифровизация государственного управления.
22. Обслуживание человеческих потребностей в цифровом обществе.
23. Новые потребности личности в цифровом обществе.
24. Новые потребности бизнеса в цифровом обществе.
25. Новые потребности государства в цифровом обществе.
26. Роль культуры в развитии цифровой экономики.
27. Роль науки в развитии цифровой экономики.

Тема 3. Технологии и инструменты цифровой экономики

1. Как оценивают и измеряют цифровую реальность?
2. Какие знаете критерии развития цифровой экономики?
3. Назовите свойства цифровой экономики.
4. Что понимают под цифровым обществом?
5. Назовите особенности цифрового государства.
6. Какие тренды развития цифрового общества знаете?
7. Что понимают под конвергенцией технологий?
8. Как создаются инновационные продукты?
9. Какие знаете интеллектуальные производственные технологии?
10. Приведите примеры инновационных материалов.
11. Приведите примеры новых способов конструирования продуктов.
12. Что такое интернет вещей?
13. Какие облачные сервисы знаете?
14. Какие системы обработки больших объемов данных знаете?
15. Что такое машинное обучение и искусственный интеллект?
16. Как рассчитывают коэффициент цифровой плотности?
17. Как рассчитывают индекс анализа цифровой трансформации?
18. Как определяют цифровую зрелость компании?
19. Как рассчитывают экономическую эффективность цифрового предприятия?
20. Государственное регулирование цифровой экономики.
21. Инновационная и инвестиционная политика государства в области цифровой экономики.
22. Культурная политика государства в области цифровой экономики.
23. Индекс анализа цифровой трансформации GCI.
24. Обобщенный анализ и выбор варианта архитектуры ИС с учетом специфики предметной области на примере задач стратегического планирования на предприятии.
25. Новые потребности личности в цифровом обществе.
26. Физические тренды развития цифрового общества.
27. Цифровые тренды развития цифрового общества.
28. Биологические тренды развития цифрового общества.
29. Цифровые риски новой экономики и решение проблем цифровой безопасности.

Критерии оценки (в баллах):

- **16-20 баллов** выставляется студенту, если он активно участвует в общей дискуссии по теме; глубоко и прочно усвоил материал по теме, грамотно, последовательно, логически стройно, четко и по существу излагает его; умеет тесно увязывать теорию с практикой; использует материалы дополнительной литературы, а также **он знает верно и в полном объеме:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

- **11-15 баллов** выставляется студенту, если он активно участвует в общей дискуссии по теме; усвоил материал по теме, последовательно, четко и по существу излагает его, но имеет знания только основных категорий, не усвоил деталей; умеет тесно увязывать теорию с практикой; использует материалы дополнительной литературы, а также он **знает с незначительными замечаниями:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

- **6-10 баллов** выставляется студенту, если он участвовал в общей дискуссии по теме, поверхностно усвоил материал по теме, усвоил материал по теме, но излагает его с трудностями; допускает неточности в ответах, использует недостаточно правильные формулировки, не усвоил деталей; есть сложности с увязыванием теории с практикой; не использует материалы дополнительной литературы, а также он **знает на базовом уровне, с ошибками:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

- **0-5 баллов** выставляется студенту, если он или не участвовал в дискуссии или участвовал в общей дискуссии по теме, но не может грамотно и последовательно изложить материал, не усвоил значительную часть материала по теме; допускает ошибки и неточности в ответах, не использует правильные формулировки, не умеет увязывать теорию с практикой; не использует материалы дополнительной литературы; присутствуют нарушения логической последовательности в изложении ответа на вопросы, а также он **не знает на базовом уровне:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

Задания для текущего контроля

Комплект заданий для контрольной работы

Индикаторы достижения: УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.

Необходимо подробно ответить на вопросы контрольной работы, обосновывая свою позицию и делая выводы.

Вариант 1

1. Как обслуживаются человеческие потребности в цифровом обществе?

2. Какова роль отдельного человека\государства\общества в развитии цифровой экономики?
3. Развитие цифрового общества на современном этапе.

Вариант 2

1. Как повлияла цифровизации на изменения личности\государства\общества?
2. Роль цифровизации в современном обществе.
3. Перечислите правовые аспекты цифровизации.

Вариант 3

1. Современные подходы к классификации инновационных ИТ и ИС.
1. Цифровая информационная безопасность.
2. Что понимают под цифровым неравенством?

Вариант 4

1. Назовите сроки 4 промышленных революций и перечислите что обусловило переход к каждой из них.
2. Что включает цифровая инфраструктура?
3. Перечислите международные стандарты в области цифровизации государства и бизнеса.

Вариант 5

1. Перечислите тренды развития цифрового общества.
2. Что включает цифровая платформа?
3. Перечислите технологические драйверы 4-й промышленной революции.

Критерии оценки (в баллах):

8-10 баллов выставляется студенту, если он верно и полно (с обоснованиями и выводами) ответил на все вопросы контрольной работы, а также он **знает верно и в полном объеме:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития **умеет верно и в полном объеме:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **5-7 баллов** выставляется студенту, если он верно или частично верно ответил на 2 из 3-х вопросов контрольной работы, обосновал и сделал верные выводы к ним; в третьем вопросе есть значительные ошибки или на него не получен ответ, выводы и обоснования частично не верные или отсутствуют, а также он **знает с незначительными замечаниями:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития **умеет с незначительными замечаниями:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информа-

ции на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **2-4 балла** выставляется студенту, если он частично верно ответил на вопросы контрольной работы, при их решении допущены существенные ошибки, выводы и обоснования не верные или отсутствуют полностью; в вопросах есть значительные ошибки, а также он **знает на базовом уровне, с ошибками:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития **умеет на базовом уровне, с ошибками:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **0-1 балл** выставляется студенту, если он смог верно или частично верно ответить только на один вопрос из 3-х, по нему сделан частично правильный вывод, есть верные обоснования. При ответе на остальные вопросы или допустил существенные ошибки или получен частичный ответ с существенными ошибками, или выводы и обоснования к ним не были сделаны, а также он **не знает на базовом уровне:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития **не умеет на базовом уровне:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

Комплект тестов

Индикаторы достижения: УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.

Тема 1. Цифровые трансформации экономики, общества, личности.

1. Цифровая трансформация бизнеса предполагает:

1. качественное, но не количественное изменение бизнеса
2. количественное, но не качественное изменение бизнеса

3. как качественное, так и количественное изменение бизнеса
2. Какие процессы происходят при переходе к цифровой экономике?
 1. растет производительность труда
 2. растет безработица
 3. расширяется рынок труда
 4. расширяется рынок капитала
 5. ничего не меняется
3. Как себя ведет прибыльность компании при переходе к цифровизации своего бизнеса?
 1. прибыльность постепенно растет
 2. прибыльность растет скачкообразно
 3. прибыльность не растет
 4. прибыльность падает
 5. прибыльность будет расти в долгосрочной перспективе
4. Какие последствия прогнозируются в результате перехода к Индустрии 4.0?
 1. социальное расслоения общества
 2. социальное укрепление и объединение членов общества
 3. ухудшение положения среднего класса
 4. улучшение положения среднего класса
5. Какие последствия прогнозируются в результате перехода к Индустрии 4.0?
 1. усиление глобальной неопределённости
 2. ослабление глобальной неопределённости
 3. экономика станет более прозрачной и предсказуемой
 4. экономика станет менее прозрачной и предсказуемой
6. К процессу обработки информации и данных относятся процедуры
 1. Хранение
 2. Отображение
 3. Передача
 4. Преобразование
7. К процессу накопления данных относятся процедуры
 1. Отображение
 2. Хранение
 3. Преобразование
 4. Актуализация
 5. Организация сети
8. Как называется национальная программа РФ, в которой рассматриваются сквозные технологии:
 1. Цифровые технологии и госуправление Российской Федерации
 2. Цифровая экономика Российской Федерации
 3. Цифровая трансформация Российской Федерации
9. В каком году впервые была принята национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации"?
 1. 2008г
 2. 2015г
 3. 2017г

4. 2018 г

10. На какой срок рассчитана реализация национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"?

1. До 2024 года
2. До 2030 года
3. До 2035 года
4. До 2040 года

11. Какой объем бюджетных средств предусмотрен на реализацию национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"?

1. 25,7 трлн рублей
2. 1099,6 млрд рублей
3. 400 млрд рублей

12. Какой федеральный проект НЕ входит в состав национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"?

1. Цифровое здравоохранение
2. Цифровое государственное управление
3. Цифровые технологии
4. Информационная безопасность

13. Сколько всего федеральных проектов входит в состав программы "Цифровая экономика"?

1. 4
2. 6
3. 8
4. 10
5. 15

14. Выберите проект, который НЕ относится к национальной программе "Цифровая экономика Российской Федерации"?

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

15. Какое из понятий НЕ используется в паспорте программы "Цифровая экономика" и паспортах федеральных проектов в ее составе?

1. Цифровая платформа
2. Центр компетенций
3. Виртуальная реальность
4. Блокчейн-голосование

16. Как расшифровывается сокращение "сквот", часто встречающееся в материалах и публикациях по программе "Цифровая экономика"?

1. Среднеквадратичное отклонение показателей цифровой экономики от показателей традиционной экономики

2. Виртуальное сообщество киберсквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов
 3. Сквозная технология
17. В каком федеральном проекте в качестве центра компетенции выступает Сбербанк России?
1. Цифровые криптовалюты
 2. Нейротехнологии и искусственный интеллект
 3. Информационная безопасность
18. Какая технология не входит в перечень сквозных цифровых технологий (СЦТ) в проекте "Цифровые технологии"?
1. Технологии виртуальной и дополненной реальностей
 2. Технологии квантовой телепортации
 3. Блокчейн-технологии
 4. Компоненты робототехники и сенсорики
19. Сколько денег получит суммарно Национальный центр информатизации, выигравший 3 конкурса на разработку "дорожных карт" по сквозным технологиям - Большие данные, Технологии беспроводной связи и Промышленный интернет?
1. 30 млн рублей
 2. 3 копейки
 3. 1,5 млрд рублей

Тема 2. Инфраструктура цифрового мира

1. Облачный сервис поддерживает какой тип архитектуры?
 1. Клиент-сервер
 2. Файл-сервер
 3. Локальная
 4. Распределенная
2. Выберите типы существующих облаков:
 1. Собственные, Публичные, Переходные
 2. Частные, Публичные, Гибридные
 3. Частные, Общие, Интегрированные
 4. Собственные, Общие, Гибридные
3. Каким компаниям выгоднее всего использовать облачные сервисы?
 1. только крупным коммерческим компаниям
 2. только крупным государственным компаниям
 3. только коммерческим предприятиям без учета ее размера
 4. любым предприятиям любого размера и формы собственности
4. Как называется бизнес-модель, которая предоставляет клиенту возможность самостоятельно устанавливать стоимость товаров\услуг в процессе продажи?
 1. C2C
 2. C2B
 3. C2B2C
 4. B2C
 5. B2B
 6. B2G

5. Какая бизнес-модель описывает систему электронной торговли, организованную для взаимодействия между собой потребителей-физических лиц?

1. B2C
2. C2B2B
3. C2B
4. C2C

6. Системы электронных государственных закупок относят к какой бизнес-модели?

1. B2C
2. B2B
3. B2G
4. C2B

7. Какая бизнес-модель описывает рынок товаров производственного назначения?

1. B2C
2. B2B
3. B2G
4. C2B
5. C2C
6. C2B2C

8. Когда клиент берет в аренду вычислительные мощности оборудования провайдера облачных услуг: мощности сервера или суперкомпьютера, то какой облачный сервис он использует?

1. Сервис IaaS
2. Сервис SaaS
3. Сервис PaaS

9. Если клиент передает Облачному провайдеру: управление своими операционными системами, администрирование баз данных и обслуживание оборудования, то какой облачный сервис он использует?

1. Сервис IaaS
2. Сервис SaaS
3. Сервис PaaS

10. Когда клиент у провайдера облачных услуг берет в аренду вычислительные мощности сервера: время работы с ним и место хранения на нём, то какой облачный сервис он использует?

1. Сервис SaaS
2. Сервис PaaS
3. Сервис IaaS

11. Когда клиент берет в аренду у облачного провайдера полностью готовое к работе виртуальное рабочее место и настраивает его под решение своих задач, то какой облачный сервис он использует?

1. Сервис PaaS
2. Сервис SaaS
3. Сервис IaaS

12. Что в качестве сервиса предоставляет облачный сервис PaaS?

1. Рабочее место

2. Инфраструктуру
 3. Программно-аппаратную платформу
 4. Программное обеспечение
 5. Проектные мощности
13. Для рынка услуг характерна:
1. высокая степень определенности предлагаемых услуг
 2. возможность реальной стандартизации.
 3. меньшая сегментация по сравнению с товарными рынками
 4. высокая скорость оборота капитала
14. Одно из основных преимуществ бизнеса в сфере услуг видится:
1. в неосвязаемости услуг
 2. в снижении затрат на маркетинг
 3. в низкой степени риска
 4. в высокой скорости оборота капитала
15. Совокупность всех сообществ в социальных медиа, на которых бренд общается с целевой аудиторией называется:
1. Бренд-платформа
 2. Бренд-площадка
 3. Брендбук

Тема 3. Технологии и инструменты цифровой экономики

1. Сколько уровней включает в себя эталонная модель интернета вещей?
1. 3 уровня
 2. 4 уровня
 3. 5 уровней
 4. 7 уровней.
2. Что понимают под концепцией построения информационных и коммуникационных инфраструктур на основе подключения к сети Интернет промышленных устройств, оборудования, датчиков, сенсоров, систем управления технологическими процессами, а также интеграции данных программно-аппаратных средств между собой без участия человека?
1. Облачные вычисления
 2. Туманные вычисления
 3. Промышленный интернет
 4. Промышленный интернет вещей
 5. Интернет вещей
3. Выберите что является лишним в интернете вещей:
1. Средства идентификации
 2. Средства обработки
 3. Средства измерения
 4. Средства передачи
 5. Средства ...
4. Какие требования предъявляются к оперативной информации?
1. полнота
 2. полезность

3. достоверность
4. своевременность
5. релевантность

5. В системе блокчейн каждый блок состоит из:

1. заголовка и списка транзакций
2. служебной информации и хеш-сумм
3. хеш-сумм собственного и предыдущего блоков и хеша транзакций
4. списка транзакций и очереди транзакций

6. Найдите и отметьте НЕ верное высказывание:

1. Информация о транзакции передается каждому участнику системы блокчейн
2. Все участники системы блокчейн должны подтвердить транзакцию
3. У всех пользователей системы блокчейна есть доступ к реестру
4. Каждый блок содержит хеш-сумму предыдущего и последующего блока
5. Цепочки блоков хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга

7. Выберите что является основным компонентом цифровой экономики:

1. Электронный бизнес
2. Интернет- торговля
3. Инновационная экономика
4. Экономика совместного потребления

8. Кто может пользоваться полным функционалом цифровой платформой цифровой экономики?

1. Только поставщики и потребители
2. Только работники организаций и предприятий
3. Все участники рынка
4. Только специалисты в области IT

9. Какие действия необходимо предпринять в области нормативно-правового регулирования в условиях цифровой экономики?

1. Активнее развивать системы электронной аутентификации и идентификации граждан
2. Активнее развивать электронный документооборот для граждан, организаций и органов власти
3. Активнее бороться с теневой экономикой
4. Повысить налоги для разработчиков ПО

10. В приоритетные направления развития сквозных технологий цифровой экономики, согласно Программе цифровой экономики РФ, входят (выберите несколько ответов):

1. Большие данные
2. Клиент-ориентированные системы
3. Виртуальная и дополненная реальность
4. Новые производственные технологии
5. Киберспорт и социальные сети
6. Аутентификации и идентификации

11. Каковы взаимодействия участников в Цифровой экономике?

1. Взаимодействие клиентов и поставщиков происходит через посредников, администрирующих программное обеспечение

2. Взаимодействие клиентов и поставщиков происходит напрямую друг с другом посредством функционала цифровых платформ
 3. Взаимодействие клиентов и поставщиков происходит посредством когнитивных технологий цифровых платформ
12. При рыночном подходе к формированию цифровой экономики выявлены следующие недостатки:
1. Длительные сроки построения инфраструктуры
 2. Использование ограниченного числа технологий
 3. Отсутствие развития частного бизнеса
 4. Большой объем государственных затрат
13. Когнитивные технологии подразумевают:
1. Обработку неструктурированной и слабоструктурированной информации, учитывающие сторонние факторы и способные самообучаться
 2. Технологии, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему объему конфигурируемых вычислительных ресурсов
 3. Множество технологий, подразумевающая оснащенность датчиками и подключение к интернету всех приборов
 4. Технологии обработки больших объемов информации
14. Основными технологическими драйверами современного этапа цифровой трансформации являются:
1. Развитие мобильных технологий
 2. Развитие социальных сетей
 3. Создание ERP-систем
 4. Прогнозирование с использованием Data mining
15. Человеческий капитал определяется, как
1. Нецифровой фактор цифровой экономики
 2. Цифровой фактор числовой экономики
 3. Фактор, не относящийся к цифровой экономике
 4. Нет правильного ответа

Критерии оценки (в баллах):

- **8-10 баллов** выставляется студенту, если даны правильные ответы на 85-100% вопросов; **он знает верно и в полном объеме:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

- **5-7 баллов** выставляется студенту, если даны правильные ответы на 70-84% вопросов; **он знает с незначительными замечаниями:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

- **3-4 балла** выставляется студенту, если даны правильные ответы на 51-69% вопросов; **он знает на базовом уровне, с ошибками:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

- **0-2 балла** выставляется студенту, если даны правильные ответы менее, чем на 50% вопросов; **он не знает на базовом уровне:** основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития.

Задания для творческого рейтинга

Индикаторы достижения:УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.

Темы индивидуальных проектов

1. Сбор, отбор и обобщение информации о сквозных ИТ и ИС на основе системного подхода.
2. Анализ и обоснование выбора вариантов автоматизации предприятий и организаций с учетом необходимости их цифровизации.
3. Анализ новой организации экономических отношений в условиях цифровой экономики.
4. Использование поисковых систем Интернет для анализа информационных ресурсов, связанных с цифровыми информационно-коммуникационными технологиями.
5. Анализ отечественного и зарубежного рынка цифровых информационных технологий для решения задач уровней обработки данных, управления, поддержки принятия решений с использованием поисковых систем Интернет.
6. Расчет цифровых рисков новой экономики
7. Сравнение Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0
8. Определение цифровой зрелости компании
9. Современные информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений.
10. Современные тенденции развития цифровых информационных технологий
11. Современные вызовы и угрозы цифровизации общества.

Критерии оценки (в баллах):

- **8-10 баллов** выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 85-100% индивидуального проекта по темам, сделал необходимые выводы, умеет тесно увязывать теорию с практикой; использовал материалы дополнительной литературы, а также он **умеет верно и в полном объеме:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **5-7 баллов** выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 69-84% индивидуального проекта по темам, сделал необходимые выводы, умеет тесно увязывать

теорию с практикой; использовал материалы дополнительной литературы, а также он **умеет с незначительными замечаниями:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **2-4 баллов выставляется студенту**, если он правильно выполнил не менее 51-70% индивидуального проекта по темам, частично сделал необходимые выводы, есть сложности с увязыванием теории с практикой; не использовал материалы дополнительной литературы, а также он **умеет на базовом уровне, с ошибками:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **0-1 баллов выставляется студенту**, если он правильно выполнил не менее 50% индивидуального проекта по темам, не сделал необходимые выводы, не умеет тесно увязывать теорию с практикой; не использовал материалы дополнительной литературы, не может грамотно и последовательно изложить материал, допускает ошибки и неточности, присутствуют нарушения логической последовательности в изложении ответа на вопросы, а также он **не умеет на базовом уровне:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 «Искусственные нейронные сети. Способы обучения нейросети»

Задача 1

Дано: 4 входных нейрона со значениями $X_1 = 1$, $X_2 = -1$, $X_3 = 3$, $X_4 = 2$. Скрытых слоев (без учета входного и выходного) - 0. Выходных нейронов два. Активационная функция каждого нейрона, преобразующая сумму в выходной сигнал $f(I)$ – логистическая (формула – см. ниже), где I – сумма (линейная комбинация всех входов). Значения весов – см. таблицу 1. Модель $Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$. Обучение нейронной сети – это определение значений весов.

Ожидаемое значение: для 1 нейрона V_1 : 1, для 2 нейрона V_2 : 1,5.

Необходимо:

1. нарисовать схему заданной нейросети в виде схемы, подписать значения нейронов и весов.
2. получить значение выходных нейронов V_1 и V_2 , используя расчеты в Excel
3. рассчитать ошибку сети при помощи функции: $E = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (V - V')^2$, где V – ожидаемое значение, V' - полученное значение, n – количество выходных нейронов.

Например:

В результате расчетов получилось V_1 : 0,86, для V_2 : 0,92.

Ожидаемое значение: для V_1 : 1, для V_2 : 1,5

Тогда ошибка: $E = ((1 - 0,86)^2 + (1,5 - 0,92)^2) / 2$

4. на проверку преподавателю необходимо предоставить Excel файл со всеми расчетами и схемой, а также скриншот этих расчетов и схему вставить в отчет.

Задача 2

Дано: 3 входных нейрона со значениями $X_1=2$, $X_2=5$, $X_3=8$. Скрытых слоев 2. Количество нейронов в каждом скрытом слое – три. Значения W_i представлены в таблице 2. Выходных нейронов два. Активационная функция –логистическая. Ожидаемое значение первого нейрона: 1, второго нейрона: 1,2.

Необходимо:

1. нарисовать схему заданной нейросети в виде схемы, подписать значения нейронов и весов.
2. рассчитать значение выходного нейрона V , используя расчеты в Excel.
3. рассчитать ошибку сети при помощи функции: $E = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (V - V')^2$, где V – ожидаемое значение, V' - полученное значение, n – количество нейронов
4. на проверку преподавателю необходимо предоставить Excel файл со всеми расчетами и схемой, а также скриншот этих расчетов и схему вставить в отчет.

Лабораторная работа 2 «Машинное обучение с помощью AzureMachineLearningStudio»

1. Необходимо будет провести эксперимент над данными о задержке рейсов. Целью его будет обучить модель, которая будет прогнозировать вероятность задержки рейсов самолетов: самолет опоздает более чем на 15 минут или не опоздает (да или нет - бинарный признак). В разделе меню DATASETS найдите (Samples) датасет «FlightDelaysData», нажмите Addto project и добавьте в свой проект.

Создайте новый эксперимент с данным датасетом.

2. Создайте новый запуск машинного обучения со следующими настройками:

- Выберите набор данных:

Набор данных: датасет из примера «FlightDelaysData»

Настроить запуск:

Новое название эксперимента: ivanov2flight(Использовать только свое настоящее Фамилие).

Целевой столбец: ArrDel15 (это метка, которую модель будет обучать предсказывать):

Тип задачи и настройки:

Тип задачи: Классификация

Дополнительные параметры конфигурации:

Первичная метрика: выберите AUC_Weighted

Объяснить лучшую модель: выбрано - *эта опция заставляет автоматическое машинное обучение вычислять важность функции для лучшей модели; позволяя определить влияние каждой функции на прогнозируемую метку.*

Заблокированные алгоритмы: оставьте все алгоритмы выбранными.

Критерий выхода:

Время учебной работы (часы): 0,5 - *это приводит к завершению эксперимента максимум через 30 минут.*

Пороговое значение показателя показателя: 0,90 - *это приводит к завершению эксперимента, если модель достигает взвешенного показателя AUC 90% или выше.*

Настройки функции:

Включить функциональность: выбрано - *это заставляет Машинное обучение Azure автоматически обрабатывать функции перед обучением.*

3. Выберите данные из датасета «FlightDelaysData» и перетащите на полотно (холст) системы. Нажмите на правую кнопку мыши на значок выхода из блока и выберите визуализацию. В открывшемся окне нажмите на любую колонку, чтобы посмотреть для нее статистику.

4. Выберите данные из датасета «FlightDelaysData» и перетащите на полотно (холст) системы. Нажмите на правую кнопку мыши на значок выхода из блока и выберите визуализацию.

5. Поделите данные на 2 части – train и test, используя DataTransformation

6. Выбираем алгоритм машинного обучения.

7. Полученную модель проверяем с помощью части test.

8. Завершите эксперимент.

Критерии оценки (в баллах):

- **8-10 баллов** **выставляется студенту**, если он правильно выполнил не менее 85-100% лабораторных работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, а также он **умеет верно и в полном объеме:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **5-7 баллов** **выставляется студенту**, если он правильно выполнил не менее 69-84% лабораторных работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, а также он **умеет с незначительными замечаниями:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **2-4 баллов** выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 51-70% лабораторных работ, есть сложности с увязыванием теории с практикой, а также он **умеет на базовом уровне, с ошибками:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

- **0-1 баллов** выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 50% лабораторных работ, не умеет тесно увязывать теорию с практикой; не использовал материалы дополнительной литературы, не может грамотно и последовательно изложить материал, допускает ошибки и неточности, присутствуют нарушения логической последовательности в изложении ответа на вопросы, а также он **не умеет на базовом уровне:** осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура зачетного билета

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
Вопрос 1	20
Вопрос 2	20

Задания, включаемые в зачетный билет

Перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Четыре промышленные революции. «Индустрия 4.0».
2. Основные понятия Индустрии 4.0.
3. Технологический уклад.
4. Технологические драйверы промышленных революций.
5. Особенности «Индустрии 4.0».
6. «Индустрия 5.0».
7. Понятие и особенности информационного общества.
8. Основные черты информационного общества.
9. Основные черты информационной экономики.
10. Окинавская Хартия глобального информационного общества.
11. Пути преодоления электронно-цифрового разрыва
12. Понятие Электронного правительства.
13. Понятие цифровизации.
14. Направления развития цифровой экономики.
15. Направления развития цифровой экономики мира.
16. Направления развития цифровой экономики России.
17. Особенности цифрового государства.
18. Тренды развития цифрового общества.
19. Цифровая зрелость компании.
20. Выгоды цифровизации.
21. Цифровая трансформация бизнеса, отличие цифровизации.
22. Риски и проблемы цифровизации.
23. Цифровая экономика в России.
24. Цифровая зрелость государства, компании.
25. Оценка цифровой зрелости.
26. Стадии цикла зрелости технологий.
27. Основные тенденции развития цифровых технологий.
28. Стадии цикла Хайпа.
29. Критические аргументы против цикла зрелости технологий.
30. Классификация ЦОД.
31. Стандарты ЦОД.
32. Понятие дата-центра.
33. Основные компоненты центра обработки данных.
34. Разновидности ЦОД.
35. Гипермасштабируемые, модульные и контейнерные ЦОД.
36. Глобальные тренды развития Дата-центров.
37. Российские тренды развития Дата-центров

38. Основные характеристики Сети 5G
39. Отличие от 5G от 4G.
40. Строение нейрона.
41. Модель искусственного нейрона.
42. Принципы работы искусственного интеллекта.
43. Основные направления развития Искусственного интеллекта.
44. Понятие искусственного интеллекта и его применимость в экономике.
45. Применимость Искусственного интеллекта.
46. Нейронная сеть.
47. MachineLearning
48. Типы нейросетей и их классификация.
49. Задачи, решаемые машинным обучением.
50. Искусственные нейронные сети.
51. Способы обучения нейросети.
52. Понятие Больших данных.
53. 5V ofBigData.
54. Большие данные (BigData) в России.
55. Отличия квантовых компьютеров и суперкомпьютеров.
56. Принципы работы квантового компьютера.
57. Облачные вычисления.
58. Облачные сервисы.
59. Типы облаков.
60. Сфера применения облаков.
61. Преимущества и недостатки облачных вычислений.
62. Тенденции рынка облачных сервисов.
63. Облака в России.
64. Системы обработки больших объемов.
65. Туманные вычисления (Fogcomputing), связь с облачными вычислениями
66. Граничные вычисления (Edgecomputing), связь с облачными вычислениями
67. Интернет вещей. Суть и применение в экономике.
68. Промышленный интернет вещей.
69. Средства идентификации Интернета вещей.
70. Виртуальная реальность
71. Дополненная реальность.
72. Смешанная реальность.

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	УК-1; ОПК-3.	УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.	Знает верно и в полном объеме: основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития. Умеет верно и в полном объеме: осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять	Продвинутый

				критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.	
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	УК-1; ОПК-3.	УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.	Знает с незначительными замечаниями: основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития. Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.	Повышенный
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	УК-1; ОПК-3.	УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития. Умеет на базовом уровне, с ошибками: осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок	Базовый

				информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	УК-1; ОПК-3.	УК-1.1.; УК-1.2.; ОПК-3.1.	Не знает на базовом уровне: основные понятия и технологии цифровых трансформаций бизнеса, цифровые платформы и особенности информационного обмена в цифровой экономике; современное состояние информационных систем и технологий в мире и перспективы их развития. Не умеет на базовом уровне: осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выявлять информационные потребности пользователей, компаний и общества для проведения изменений бизнеса, анализировать рынок информационных продуктов и услуг для цифровых взаимодействий при создании информационных систем; анализировать социально-экономические изменения, связанные с широкомасштабным использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и использовать их в своей практической деятельности.	Компетенции не сформированы