

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и
проведению самостоятельной работы по дисциплине
«Основы цифровой экономики»
для студентов направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»
(направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые
бизнес-технологии»)

Ставрополь, 2026

Методические рекомендации по дисциплине «Основы цифровой экономики» содержат задания для студентов, необходимые для организации самостоятельной работы студентов.

Предназначены для студентов направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» (направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии»).

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы цифровой экономики»

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СР являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;

использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Работа по подготовке к лабораторным занятиям и активное в них участие — одна из форм изучения программного материала курса. Она направлена на подготовку высококвалифицированных магистров. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее следует изучать специальную литературу и источники, работать с картами, таблицами, схемами, наконец, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы или монографии), коллоквиум по разделу учебника или одной из монографий (коллоквиум предполагает прежде всего проверку знаний по определенной теме, источникам, разделу курса); подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на занятии.

В планы лабораторных занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка. При подготовке сообщений и докладов следует широко использовать опубликованные источники, мемуарную и исследовательскую литературу. Учебники и учебные пособия студент использует по своему выбору. Каждому студенту в течение года следует прочитать не менее двух монографий (или одну монографию и одну работу мемуарного характера), которые указаны в списке литературы или рекомендовано преподавателем из числа новых публикаций, составить краткий доклад и быть готовым к беседе по ним с преподавателем.

Метод конкретных ситуаций (case method, case-study), кейс-метод, метод кейсов, метод ситуационного анализа используется как в образовательной, так и исследовательской

деятельности.

Кейс - это описание реальных ситуаций. Суть метода заключается в том, что слушателям предлагается готовая ситуация, которая в той или иной степени имитирует реальную, жизненную. Чаще всего она излагается письменно в виде готовой «истории», причем финал остается «открытым». В качестве учебной задачи участникам предлагают ее проанализировать и предложить свое решение.

Иногда кейс подразумевает использование приём инсценировки или принятие на себя роли. В других учебных ситуациях более подходящим является использование так называемого «инцидента». Под «инцидентом» понимается наиболее простая конфликтная ситуация, возникающая в ходе реальной деятельности и требующая от руководителя оперативного решения.

Оценка работы над кейсами происходит по следующим критериям:

- степень проработки проблемы (обоснованность альтернативных решений, наличие рисков и ограничений);
- оригинальность, креативность подхода участников группы при разработке альтернатив;
- применимость решения на практике

Темы для докладов

1. Цифровая экономика в современном мире.
2. Информационная революция и ее экономические основы.
3. Анализ современных информационных систем.
4. Предпринимательская выгода информационной системы.
5. Облачные вычисления как метод снижения затрат на ИТ.
6. Аутсорсинг как метод снижения затрат на ИТ.
7. Виртуализация как метод снижения затрат на ИТ.
8. Проблемы внедрения ИТ-инноваций для хозяйствующих субъектов.
9. Влияние цифровизации на развитие промышленности.
10. Влияние цифровизации на развитие финансового сектора.
11. Влияние цифровизации на развитие здравоохранения.
12. Влияние цифровизации на развитие образования.
13. «Умный город» как продукт развития инноваций и цифровизации.
14. Цифровизация – как результат социально-экономического развития региона.
15. Цифровые риски и методы защиты информации.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Афанасьев, В. Н. Основы бизнес-статистики : учебное пособие / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 245 с. : схем., табл., ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1689-3
2. Осипов, В. С. Актуальные проблемы институциональной экономики: Теория и практика : учебное пособие / В.С. Осипов, И.И. Смотрицкая. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 127 с. : схем., табл. - (Magister). - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02693-0
3. Пальмов, С.В. Интеллектуальный анализ данных Электронный ресурс : учебное пособие / С.В. Пальмов. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 127 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

Дополнительная литература:

- 1 Мельниченко, А. С. Математическая статистика и анализ данных Электронный ресурс : Учебное пособие / А. С. Мельниченко. - Математическая статистика и анализ данных, 2019-09-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. - 45 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-906953-62-9
- 2 Росляков, А.В. Интернет вещей Электронный ресурс : учебное пособие / А.Ю. Гребешков / С.В. Ваяшин / А.В. Росляков. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. - 135 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
- 3 Цифровая экономика. Социально-экономические и управленческие концепции Электронный ресурс : Коллективная монография / Л. И. Антонова [и др.] ; ред. А. А. Степанова. - Москва : Научный консультант, Виктория плюс, 2018. - 186 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-6040573-2-2

1.МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Основы цифровой экономики»
для студентов направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»
(направленность (профиль) Интеллектуальный анализ данных и цифровые
бизнес-технологии)

Ставрополь, 2026

Методические указания по дисциплине «Основы цифровой экономики» содержат задания для студентов, необходимые для проведения лабораторных занятий.

Предназначены для магистров направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» (направленность (профиль) Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии).

Введение

Целью данной дисциплины является формирование набора компетенций будущего магистра по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес- информатика».

Задачами дисциплины «Основы цифровой экономики» являются:

- изучение основных теоретических подходов к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, информирование умения правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики;

- получение знаний и навыков по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации коммерческого предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей;

- формирование умения выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем;

- формирование владения методами анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности;

- формирование владения методами оценки экономической политики и функций государства в новых технологических условиях;

- знакомство со спецификой (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики.

Дисциплина изучается во втором семестре реализации магистерской программы и входит в базовую часть учебного плана.

Лабораторные работы № 1.

**Тема: Определения, инфраструктура и технологии цифровой экономики.
Роль государства в цифровой экономике.**

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами

Практическая часть

Посредством изучения литературных источников, работы и цифровым инструментарием, <https://www.consultant.ru>, <https://base.garant.ru>, тезисно сформулировать основные положения Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по следующим направлениям:

1. Регулирование цифровой среды
2. Информационная инфраструктура
3. Кадры цифровой экономики
4. Информационная безопасность
5. Цифровые технологии
6. Цифровое государственное управление
7. Искусственный интеллект
8. Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли
9. Обеспечение доступа в Интернет за счёт развития спутниковой связи.

Проведенные исследования представить в виде отчета с соблюдением требований представления подобного рода работ.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что включает цифровое государство по спектру предоставляемых услуг?
2. Понятие цифрового профиля?
3. Цели создания цифрового профиля?
4. Принципы создания цифрового профиля?
5. Определите понятие «Цифровой профиль гражданина».
6. Определите понятие «Цифровой профиль организации».

Лабораторные работы № 2.

Тема: Социально-этические аспекты и нормативное обеспечение цифровой экономики.

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами

Практическая часть

1. Закрепление по заданию сферы применения ИИ для творческого задания

N	направление
1	РИТЕЙЛ
2	ФИНАНСЫ
3	СФЕРА ОБРАЗОВАНИЯ
4	ВОЕННАЯ СФЕРА
5	НАУКА
6	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7	СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА
8	ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ
9	ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИЙ
10	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И РЕВЕРС ИНЖЕНЕРИЯ
11	ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ И ТРАНСПОРТ
12	КЛИЕНТСКИЙ СЕРВИС
13	МАРКЕТИНГ
14	ДОКУМЕНТООБОРОТ
15	БЫТОВАЯ ЖИЗНЬ
16	СТРОИТЕЛЬНАЯ СФЕРА
17	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
18	УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ И РЕКРУТИНГ

2. Подготовка материалов

Проведите исследования, как ИИ повлиял на выбранную сферу. Основные направления для анализа включают:

- ✓ основные изменения: как ИИ улучшает или меняет текущие процессы?
- ✓ примеры использования: приведите конкретные примеры использования ИИ в сфере, определенной заданием, с указанием как зарубежных, так и российских инициатив.
- ✓ провести сравнение с предыдущей ситуацией, с описанием ситуации до внедрения ИИ, за счет каких факторов произошли изменения.

3. Создание презентации

Основываясь на собранной информации аналитических материалов подготовить презентацию с помощью программного продукта Power Point (не более 12 слайдов). Презентация должна быть логически структурирована, с ясными заголовками и выделением ключевых моментов основываясь на структуре:

- ✓ краткое введение о выбранной сфере применения
- ✓ подробно изложение изменений, вызванные ИИ
- ✓ примеры как из зарубежной практики, так и российской практики применения
- ✓ сравните с традиционными методами работы до внедрения ИИ
- ✓ почему использование ИИ в данной сфере
- ✓ прямое или косвенное влияние ИИ в данной сфере на общество в целом.

4. Подготовка работы к защите

Защита презентации в аудитории осуществляется публично, с последующим обсуждением и готовностью ответить на вопросы по содержанию.

5. Оценивание выполненной работы

- ✓ структура и содержание: логическая последовательность информации, информативность, глубина анализа
- ✓ качество исследования: достаточность собранной информации, качество примеров, оригинальность материала
- ✓ презентация: ясность представления информации, использование визуальных материалов, вовлеченность аудитории
- ✓ обсуждение и ответы: умение вести обсуждение, отвечать на вопросы, взаимодействовать с аудиторией.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что включает архитектура Цифрового профиля?
2. Особенности мобильной версии электронной цифровой подписи.
3. Особенности облачной электронной цифровой подписи.
4. Цифровой профиль и его информационная безопасность.
5. Способы и методы обработки больших данных.

Лабораторные работы № 3.

Тема: Электронная коммерция: предпосылки применения и перспективы развития

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами

Практическая часть

Используя личный опыт, а также средства поиска сети Интернет, сформулировать алгоритм действий при работе с предприятиями электронной коммерции сектора Business-to-Business (B2B) и Business-to- Customers (B2C) по следующим направлениям:

1. изучить типовую структуру электронных предприятий
2. выбрать из нижеследующей таблицы одно направление сектора Business-to-Business (B2B) и Business-to- Customers (B2C).

Виды товаров и услуг электронной коммерции B2C и B2B секторов	Business-to-Business (B2B)	Business-to- Customers (B2C)
	Компьютеры и ИТ	Средства связи
	Медицина здравоохранение	Средства аудио и видео
	Телекоммуникации	Продукты питания
	Связь	Одежда, обувь
	Продукты питания	Лекарственные препараты
	Строительные материалы	Спортивные товары

3. найти 5 вариантов электронных магазина, торгующих соответствующими товарами/услугами, и занести названия и web-адреса магазинов в нижеследующую таблицу.

Товарная группа	Название магазина	Web-адрес магазина	Название товара/услуги

4. Проанализируйте работу электронных ресурсов магазина и занесите результат сравнения в таблицу, сформулируйте выводы.

№ позиции	Категория оценки	Электронные магазины				
		1	2	3	4	5
1	Скорость загрузки сайта					
2	Полнота текстового описания					

3	Графические и мультимедийные описания					
4	Удобство системы регистрации					
5	Дополнительные сервисные услуги					
6	Полнота on-line -помощи					
7	Наличие мобильного приложения					
8	Количество товарных разделов					
9	Количество и виды систем оплаты					
10	Количество и виды систем доставки					

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Охарактеризуйте сектор Business-to-Business (B2B).
2. Охарактеризуйте сектор Business-to- Customers (B2C).
3. Особенности элементов head и метаданных веб-страницы.
4. Создание элементов форм веб-страницы.
5. Создание атрибутов веб-страницы.
6. Понятие языка HTML5 и его возможности.

Лабораторные работы № 4.

Тема: Цифровые платформы: предоставление услуги и сервисные возможности

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами

Теоретическая часть

Полноправные участники тестовой версии цифровой платформы для малого бизнеса проходят регистрацию и создание личного кабинета на сайте [«Мой бизнес. Цифровая платформа»](#). Это возможно осуществить посредством электронной почты, а также посредством входа в ученую запись через портал Госуслуги.

1. Представители организации инфраструктуры поддержки и региональных органов исполнительной власти осуществляют вход на портал через отдельную вкладку сайта.

2. После регистрации предпринимателя на платформе, будет формироваться «цифровой профиль» участника программы — индекс «цифровой репутации», который должен формироваться из нескольких частей и содержать следующую информацию

✓ в первую часть будет занесена информация из официальных источников — сразу после того, как пользователь регистрируется, сведения загружаются автоматически из государственных систем.

✓ вторая часть будет содержать в себе данные, полученные из коммерческих источников: банковские учреждения, центры кредитования, порталы с недвижимостью, социальные сети, торговые учреждения

✓ в третьей части предприниматели смогут сами добавить информацию об операциях, использованных услугах и других действиях своих организаций.

Практическая часть

Рассмотреть возможности цифровой платформы «Мой бизнес» по следующим разделам, дать определение, развернутый ответ функционального направления, сформулировать выводы:

1. Раздел «Поиск закупок»
2. Раздел «Банковские услуги для субъектов МСП»
3. Раздел «Образование»
4. Раздел «Электронные подписи»
5. Раздел по работе с имущественными сервисами.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Понятие «цифровой профиль».
2. Понятие «цифровая репутация».
3. Понятие «цифровая подпись».
4. Понятие «машиночитаемая доверенность», область применения.
5. Электронный документооборот, сфера применения.

Лабораторные работы № 5.

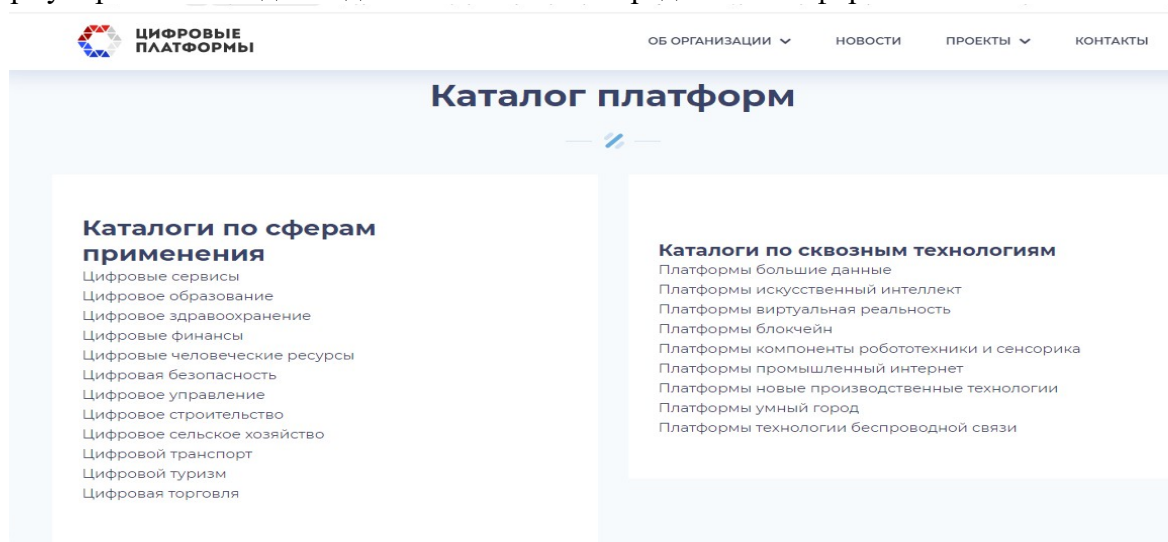
Тема: Цифровые экосистемы

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктам

Задание: Возможности российских программных продуктов и цифровых платформ

Используя ресурсы сайта <https://diplatforms.ru/> открыть каталог представленных российских платформ, связанных с финансами, сделать выборку ресурсов в области учета и отчетности и определить круг решаемых задач и потенциальных пользователей ресурсом. Сформулировать выводы. Задание выполнить и представить в форме отчета.



Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Понятие «экосистема».
2. Цифровой инструментарий при работе с экосистемами.
3. Примеры экосистем для МСП.

Лабораторные работы № 6.

Тема: Обеспечение информационной и экономической безопасности в условиях цифровой экономики.

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления

продуктами

Практическая часть

Опираясь на уже имеющийся опыт, личного пользования цифрового инструментария «Госуслуги» сформулировать алгоритм действий по следующему описанию:

1. «витринный» интерфейс и каталог разделов и услуг по которому возможно получение запроса
2. порядок формирования запросов в разделе (описать не менее 5 позиций)
3. процедура формирования записи на прием к врачу, запрос на замену паспорта, запрос на замену водительских прав
4. сервис получения справочной информации
5. положительные и отрицательные моменты использования в личных целях, предложения усовершенствования.

Проведенные аналитические исследования представить в виде отчета с элементами визуализации (скрин-шот) осуществленных действий, с учетом фактора обеспечения информационной безопасности персональных данных.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Механизм определения безопасности облачных ресурсов.
2. Способы и методы обработки больших данных.
3. Назовите возможности специализированных облачных хранилищ больших данных.
4. Назовите параметры, свойства, характеристики интерактивного анализа данных.
5. Защита информации: цифровые риски.
6. Методы криптографии как защиты информации.

Лабораторные работы № 7-8.

Тема: Схемы, модели, механизмы взаимодействия институтов и реального сектора экономики в условиях цифровой экономики.

Формируемые компетенции или их части:

ПК-5 способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами

Практическая часть

Задание 1. «Модели и инструменты цифровой экономики» на примере модели B2C.

Опираясь на уже имеющийся опыт, личного пользования цифрового инструментария интернет-магазинов сформулировать алгоритм действий по следующему описанию:

1. «витринный» интерфейс и каталог товаров
2. порядок формирования в каждом магазине потребительской корзины
3. процедура регистрации, оформления заказа, порядок оплаты, системы оплаты и варианты доставки товаров.

Для выполнения задания использовать не менее 10 направлений:

1. магазин бытовой техники
2. магазин компьютерной техники
3. интернет-аптека
4. маркет-плейс одежды и обуви
5. магазин литературы
6. магазин запасных частей для автомобилей
7. сервисы покупки билетов в театры
8. сервисы покупки билетов в кинотеатры
9. сервис «Лаборатория Касперского» либо аналогичный контрагент
10. сервисы покупки туристического путешествия

Проведенные аналитические исследования представить в виде отчета с элементами

визуализации (скрин-шот) осуществленных действий, положительные и отрицательные условия, с которыми столкнулись при работе, личное мнение для использования в последующем.

Задание 1. «Модели и инструменты цифровой экономики» на примере модели C2C.

Опираясь на уже имеющийся опыт, личного пользования цифрового инструментария с виртуальными электронными ресурсами либо аукционами «книги, витраж, музыка, нумизматика, филателия, букинистка» сформулировать алгоритм действий по следующему описанию:

1. интерфейс интернет-аукционов (при желании возможна процедура регистрации)
2. подбор в поисковой строке на главной странице категорию искомого товара (лота)
3. подбор не менее 5 товаров или лотов
4. способы доставки, условия оплаты и пр.
5. анализ информации о продавце, его рейтинг

Проведенные аналитические исследования представить в виде отчета с элементами визуализации (скрин-шот) осуществленных действий, положительные и отрицательные условия, с которыми столкнулись при работе, личное мнение для использования в последующем.

Задание 3. «Модели и инструменты цифровой экономики» на примере модели E2E.

Опираясь на уже имеющийся опыт, личного пользования цифрового инструментария либо при работе в поисковых системах Yandex, Google Chrom, и др. сформулировав запрос «Электронная биржа» проанализировать сайты некоторых электронных бирж, адреса которых будут найдены в результате поискового запроса.

Сформулируйте алгоритм действий по следующему описанию не менее 5 источников:

1. интерфейс (при желании возможна процедура регистрации)
2. положительные и отрицательные условия, с которыми столкнулись при работе
3. личное мнение для использования в последующем.

Проведенные аналитические исследования представить в виде отчета с элементами визуализации (скрин-шот) осуществленных действий

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

- 1.Классификация больших экономических данных.
- 2.Преимущество использования методов машинного обучения.
- 3.Недостатки использования методов машинного обучения.
- 4.Сущность функционирования блокчейна.
5. Понятие криптовалюты.