УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра «Финансы и кредит»

«Утверждаю»
зав. кафедрой
_____ Дорошина О.П.
Протокол заседания кафедры № 7
от «26» 03 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Цифровые финансовые инструменты
По направлению подготовки	38.04.08 Финансы и кредит
Профиль подготовки	Финансовый инжиниринг и финансовые технологии в цифровой экономике
Год набора	2026

Составитель:
канд. экон. наук,
доц. Г.С. Рахимова

Казань

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи учебной дисциплины…….3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП……...5
3. Требования к результатам освоения дисциплины……...6
4. Структура и содержание дисциплины……..10
4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций …….……7
4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам) ……10
4.3. Планы практических и семинарских занятий…….14
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ……..…….19
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины……24
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины……...25
8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине……...25

Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является научиться прогнозировать и оценивать изменения финансовой конъюнктуры на рынке финансовых (инвестиционных) услуг финансово-кредитной сферы.

Задачи дисциплины:

- Выявление содержания понятия цифровых финансовых инструментов;
- Изучение основных видов цифровых финансовых инструментов;
- Представление о практике создания различных цифровых финансовых инструментов для решения задач инвестирования и привлечения средств на финансовых рынках.

После освоения данной дисциплины студент должен:

Знать:

виды финансовых инструментов

формы расчета стоимости финансовых решений в финансово-кредитной сфере

современный инструментарий финансового рынка для решения содержательных экономических задач

Уметь

умеет вырабатывать оптимальные решения, опирающихся на результаты анализа финансовых инструментов

анализировать основные финансовые инструменты на микро-, макро- и мезоуровне

Владеть навыками интерпретации результатов, полученных при решения содержательных экономических задач с помощью современного инструментария финансового рынка.

навыками оценки существующих финансовых инструментов на микро-, макро- и мезоуровне

основными методами расчета стоимости финансовых решений при использовании финансовых инструментов в финансово-кредитной сфере;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровые финансовые инструменты» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений (группа дисциплин по выбору) учебного плана и находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме.

Обеспечивающие учебные дисциплины

1. Цифровая трансформация инновационных финансовых технологий
2. Финансовый инжиниринг
3. Финансовое планирование и формирование целевого инвестиционного портфеля

Цифровые финансовые инструменты

Обеспечиваемые учебные дисциплины

1. Моделирование финансовой деятельности (продвинутый уровень)
2. Анализ деятельности коммерческого банка
3. Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)
4. Производственная практика (Преддипломная практика)

3. **Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с ФГОС ВО процесс изучения дисциплины предполагает, что магистрант должен обладать частью следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК-9«способен прогнозировать и оценивать изменения финансовой конъюнктуры на рынке финансовых (инвестиционных) услуг финансово-кредитной сферы, в связи с внедрением инновационных финансовых технологий».

Декомпозиция компетенций

Индикаторы компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**
Компетенция ПК-9	
ПК-9.ПК-9. 1. Проводит анализ, составляет и обосновывает прогноз динамики основных финансово-экономических показателей на микро-, мезо- и макроуровне внедрения инновационных финансовых технологий, в том числе в цифровой форме	ПК-9.ПК-9.1. З.3 Знает виды финансовых инструментов ПК-9.ПК-9.1. У.3 Умеет анализировать основные финансовые инструменты на микро-, макро- и мезоуровне; ПК-9.ПК-9.1. В.3 Владеет навыками оценки существующих финансовых инструментов на микро-, макро- и мезоуровне с применением инновационных финансовых технологий
ПК-9.ПК-9. 2. Рассчитывает стоимость финансовых решений интеграции инновационных финансовых технологий в бизнес-процессы организации в финансово-кредитной сфере	ПК-9.ПК-9.2. З.8 Знает формы расчета стоимости финансовых решений интеграции инновационных финансовых технологий в бизнес-процессы организации в финансово-кредитной сфере ПК-9.ПК-9.2. У.10 умеет вырабатывать оптимальные решения интеграции инновационных финансовых технологий в бизнес-процессы организации, опирающихся на результаты анализа финансовых инструментов ПК-9.ПК-9.2. В.10 владеет основными методами расчета стоимости финансовых решений интеграции инновационных финансовых технологий в бизнес-процессы организации при использовании финансовых инструментов в финансово-кредитной сфере;
ПК-9.ПК-9.3. Применяет современный инструментарий для решения содержательных экономических задач и интерпретации полученных в ходе исследования результатов;	ПК-9.ПК-9.3. З.13 Знает современный инструментарий финансового рынка для решения содержательных экономических задач ПК-9.ПК-9.3. У.17 умеет применять современный инструментарий финансового рынка для решения содержательных экономических задач ПК-9.ПК-9.3. В.17 владеет навыками интерпретации результатов, полученных при решения содержательных экономических задач с помощью современного инструментария финансового рынка

4.Структура и содержание дисциплины.

4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа)

Очное обучение

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Направление 38.04.08 Финансы и кредит Дисциплина: «Цифровые финансовые инструменты»					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоят. работа	Всего часов	индикаторы компетенции
	Лекц.	Прак.			
Модуль 1					
Тема 1. «Теоретические основы цифровизации экономики»	2	4	4	10	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 2. Интернет-маркетинг.	2	4	4	10	
Модуль 2					
Тема 3: Новые условия производства и изменение производительности	4	6	4	14	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 4: Нестандартные формы занятости граждан	4	4	4	12	
Модуль 3					
Тема 5: Информационная безопасность	3	4	4	11	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 6: Технология «Умный» город	2	4	4	14	
Тема 7. Электронные деньги	4	6	4	14	
Модуль4:					
Тема 8 Блокчейн	2	4	4	10	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 9. Основы криптовалюты	2	4	4	10	
Подготовка к экзамену			36	36	
ИТОГО	25	40	79	144	4

Заочное обучение

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Направление 38.04.08 Финансы и кредит Дисциплина: «Цифровые финансовые инструменты»					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоят. работа	Всего часов	индикаторы-компетенции
	Лекц.	Прак.			
Модуль 1					
Тема 1: «Теоретические основы цифровизации экономики»			10	10	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 2: Интернет-маркетинг		2	10	10	
Модуль 2					
Тема 3: Новые условия производства и изменение производительности	2		10	14	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 4: Нестандартные формы занятости граждан (самозанятые)			10	12	
Модуль 3					
Тема 5: Информационная безопасность		2	10	11	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 6: Технология «Умный» город		2	10	14	
Тема 7. Электронные деньги	2		10	14	
Модуль4:					
Тема 8 Блокчейн		2	10	10	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 9. Основы криптовалюты		2	12	10	
Подготовка к экзамену			36	36	
ИТОГО	4	12	128	144	4

Пояснительная записка

Данный модульный курс состоит из 4 модулей.

Преподавание данного курса предусматривает проведение более 20% аудиторных занятий в интерактивном режиме.

Для всех студентов предусмотрено обучение по методике «до – во время – после». До начала лекционного занятия, через систему ИСУ ВУЗ и имеющийся в ней контент по дисциплине, а также с использованием ресурсов электронной библиотеки студенты заранее изучают тему. На аудиторном занятии предусмотрена свободная дискуссия, с использованием презентаций, учебных роликов, осуществляется углубление знаний студентов, обсуждение проблемных вопросов, в том числе и через выполнение кейсов. Всеми преподавателями экономического факультета для лекционных занятий подготовлены презентации, чтобы могла «включиться» еще и зрительная па-

мять. Чтобы усвоенный материал приобрел характер профессиональной компетенции, студент обязан через два дня выполнить определенное задание и прислать решение на электронный адрес. Студенту обеспечена возможность задать вопрос по электронной почте. Для проведения интерактивных лекций подготовлены сценарии, определены все проблемные вопросы, подготовлены презентации, подобраны учебные ролики, и разработаны вопросы, которые будут обсуждаться студентами после их просмотра. Роль «лектора» часто «передается» одному или нескольким студентам. Интерактивная лекция объединяет элементы традиционной лекции, электронного обучения, кейс-стади.

На семинарских занятиях большей частью выполняются практические задания (они находятся в папке «Дополнительные материалы») в малых исследовательских группах. Решение, зачастую, осуществляется методом «мозгового штурма». Результаты выполнения заданий отражаются на интерактивной доске. Представитель каждой команды, которая имеет свое название, отчитывается об итогах работы всей малой группы, далее проводится их обсуждение. Далее определяется вклад каждого участника в общий результат.

Интерактивные семинары проводятся методами мозгового штурма, круглого стола, кейс-стадии, исследовательского семинара, деловых игр и др.

Модуль 1 включает в себя две учебные темы.

В результате сдачи модуля студент получает мотивацию к выполнению своей профессиональной деятельности, осознает значение постановки цели и выбора путей ее достижения, учится давать оценку существующих цифровых финансовых инструментов рисков, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета показателей, характеризующих деятельность субъектов рынка.

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос.

Модуль 2 включает в себя две учебные темы.

В результате сдачи модуля студент способен давать экономическое обоснование результатов работы субъектов финансового рынка по отдельным направлениям. Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, обосновывать полученные выводы.

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос.

Модуль 3 включает в себя три учебные темы.

В результате сдачи модуля студент способен экономически обосновывать полученные результаты, осуществлять анализ данных, делать экономические выводы, анализировать отечественные и зарубежные источники информации, готовить информационный и аналитический обзоры, и использовать полученные знания для изучения технологии умного города понятия электронных денег.

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос.

Модуль 4 Планируемые образовательные результаты по модулю:

Умеет освещать использование стратегий спекуляции и хеджирования при операциях с криптовалютой. Аргументировано объяснить виды блок-чейн-технологий. Раскрывать сущность процесса организации биржевой и внебиржевой торговли цифровыми финансовыми инструментами.

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

МОДУЛЬ 1.

Тема 1. Теоретические основы цифровизации экономики

Ведение в основы цифровой экономики. Основные определения и этапы развития цифровой экономики. Модели информационной экономики.

Определение модели цифровой экономики, разновидности моделей цифровой экономики, сфера их применения, Информация как производительная сила современного общества. Электронное правительство. Интернет-представительство компании. Способы организации интернет представительства, их достоинства и недостатки. Виды хозяйственной деятельности в сети. Интернет. Интернет-магазин. Платежные системы электронной коммерции. Электронные деньги. Отличия электронных денег от традиционных и их взаимосвязь. Достоинства и недостатки электронных денег. Электронные платежные системы. Определение электронных платежных систем. Эволюция электронных платежных систем в России. Принципы функционирования электронных платежных систем. Перспективы развития электронных денег. Наиболее популярные в мире и в России электронные платежные системы. Электронные чеки.

Тема 2**. Интернет-маркетинг**

Основные понятия, функции и свойства интернет-маркетинга, виды интернет-маркетинга, алгоритм работы интернет- маркетинга. Интернет - реклама. Определение, виды и функции интернет – рекламы. Основные площадки ее применения. Смысловая нагрузка интернет-рекламы, отличие ее от традиционной рекламы. Электронные рассылки, их определение, виды, способы применения. Статистика покупок, их определение, виды, способы применения. Электронные программы лояльности, их определение, виды, способы применения. Спам, его определение, виды, способы применения. Создание электронных рассылок.

МОДУЛЬ 2.

Тема 3. Новые условия производства и изменение производительности

Определение производственной функции, ее сущность, предпосылки ее возникновения и перспективы развития. Цифровой капитал. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Цифровой и креативный капитал. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда. Конкуренция на рынке труда. Новая организация реального сектора и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Характер конкуренции в цифровой экономике. Экономическая эффектив-

ность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики). Цифровые риски.

Тема 4. Нестандартные формы занятости граждан

Формы занятости населения. Основные определения, функции. Виды форм занятости населения. Самозанятые граждане. Определение, функции и виды самозанятых граждан. Налоговая ответственность. Интернет-площадки регистрации самозанятых граждан. Определение интернет – площадок для самозанятых, сфера их деятельности, способы влияния на потребителя

МОДУЛЬ 3.

Тема 5. Информационная безопасность

Основы информационной безопасности. Определение информационной безопасности, структура ИБ, алгоритм работы ИБ. Средства защиты информации.

Виды рисков для информации, средства защиты информации, меры предосторожности во избежание утери информации

Тема 6. Технология «Умный» город

Концепции «умного» города. Определение концепции «умного» города, основные функции и принципы, сфера деятельности. Воздействие «умного» города на жизнь. Практика внедрения элементов «умного» города: от настоящего к будущему. Перспективы развития рынка технологий «умных» городов. Эффекты внедрения концепции «умного» города. Нормативно-правовые акты «умного» города. Официальные документы, обеспечивающие внедрение концепции «умного» города в Российской Федерации.

Тема 7 Электронные деньги

Понятие электронных денег. Определение электронных денег, сферы их использования, их виды. Изучение работы электронного кошелька (киви-кошелёк). Эволюция денежной системы. Определение электронной денежной системы, способы ее развития, роль электронной денежной системы в современном обществе. Способы заработка электронных денег.

Алгоритм использования электронных денег, площадки для их использования, способы получения электронных денег.

МОДУЛЬ 4.

Тема 8. Блокчейн

Основы блокчейн-технологии. Смарт-контракты.. Различия между публичным, блокчейном консорциумов и частным блокчейном. Инструментарий и при-

ложения экосистемы эфириума. Узлы сети блокчейна: Go-Ethereum, Parity, CPP-Ethereum. Взаимодействие веб-сайтов и блокчейна

Тема 9. Основы криптовалюты

Криптовалютная революция. Криптографические хэш-функции

Определение криптовалюты, история ее появления, сфера применения криптовалюты. Виды криптовалют. Биткоины. Определение биткоин, история их появления, сфера применения биткоинов

4.3. Планы семинарских и практических занятий

Тема 1. Теоретические основы цифровизации экономики

Вопросы для обсуждения

1. Ведение в основы цифровой экономики.
2. Основные определения и этапы развития цифровой экономики.
3. Модели информационной экономики.
4. Определение модели цифровой экономики
5. Электронные деньги.
6. Отличия электронных денег от традиционных и их взаимосвязь.
7. Достоинства и недостатки электронных денег.
8. Электронные платежные системы. Определение электронных
9. платежных систем.
10. Эволюция электронных платежных систем в России.

Тема 2. Интернет-маркетинг

Вопросы для обсуждения

1. Основные понятия, функции и свойства интернет-маркетинга, виды интернет-маркетинга, алгоритм работы интернет- маркетинга.
2. Интернет - реклама.
3. Определение, виды и функции интернет – рекламы.
4. Электронные рассылки, их определение, виды, способы применения.
5. Статистика покупок, их определение, виды, способы применения.
6. Электронные программы лояльности, их определение, виды, способы применения.
7. Спам, его определение, виды, способы применения.
8. Создание электронных рассылок.

Тема 3. Новые условия производства и изменение производительно-сти

Вопросы для обсуждения

1. . Определение производственной функции, ее сущность, предпосылки ее возникновения и перспективы развития.
2. Цифровой капитал.
3. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики.
4. Цифровой и креативный капитал.
5. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда.
6. Конкуренция на рынке труда.
7. Характер конкуренции в цифровой экономике.
8. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифро-вой экономики).
9. Цифровые риски.

Тема 4. Нестандартные формы занятости граждан

Вопросы для обсуждения

1. Формы занятости населения.
2. Основные определения, функции.
3. Виды форм занятости населения.
4. Самозанятые граждане.
5. Определение, функции и виды самозанятых граждан.
6. Налоговая ответственность.
7. Интернет-площадки регистрации самозанятых граждан.

Тема 5. Информационная безопасность

Вопросы для обсуждения

1. Основы информационной безопасности.
2. Определение информационной без-опасности, структура ИБ, алгоритм работы ИБ.
3. Средства защиты информации.
4. Виды рисков для информации, средства защиты информации, меры предосторожности во избежание утери информации

Тема 6. Технология «Умный» город

Вопросы для обсуждения

1. Концепции «умного» города.
2. Определение концепции «умного» города, основные функции и принципы, сфера деятельности.
3. Воздействие «умного» города на жизнь.
4. Практика внедрения элементов «умного» города: от настоящего к будущему.
5. Перспективы развития рынка технологий «умных» городов
6. . Эффекты внедрения концепции «умного» города.

7. Нормативно-правовые акты «умного» города.
8. Официальные документы, обеспечивающие внедрение концепции «умного» города в Российской Федерации.

Тема 7: Электронные деньги

Вопросы для обсуждения

1. Понятие электронных денег.
2. Определение электронных денег, сферы их использования, их виды.
3. Изучение работы электронного кошелька (киви-кошелёк).
4. Эволюция денежной системы.
5. Определение электронной денежной системы, способы ее развития, роль электронной денежной системы в современном обществе.
6. Способы заработка электронных денег.
7. Алгоритм использования электронных денег, площадки для их использования, способы получения электронных денег.

Тема 8. Блокчейн Основы блокчейн-технологии.

1. Смарт-контракты..
2. Различия между публичным, блокчейном консорциумов и частным блокчейном.
3. Инструментарий и приложения экосистемы эфириума.
4. Узлы сети блокчейна: Go-Ethereum, Parity, CPP-Ethereum.
5. Взаимодействие веб-сайтов и блокчейна.

Тема 8. Основы криптовалюты

Вопросы для обсуждения

1. Криптовалютная революция.
2. Криптографические хэш-функции
3. Определение криптовалюты, история ее появления, сфера применения криптовалюты.
4. Виды криптовалют.
5. Биткоины.
6. Определение биткоин, история их появления, сфера применения биткоинов

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Методические рекомендации преподавателю по организации самостоятельной работы студентов

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа (далее СРС) выступает формой, методом, средством и условием развития познавательной активности будущего выпускника. Ее содержательная сторона осуществляется через планируемую учебную, учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую деятельность студентов, выполняемую во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, однако без его непосредственного участия.

Содержание и объем самостоятельной работы студента определяется требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта, учебными планами направления подготовки и программами конкретных дисциплин.

Методологическими принципами самостоятельной работы являются: целенаправленность, системность; систематичность; логичность; эффективность; полезность и безопасность.

Логика процесса обучения определяет задачи самостоятельной работы студента.

Основными задачами самостоятельной работы студента, являются:

- усвоение новых знаний, углубление и повторение ранее приобретенных знаний с целью их обобщения и систематизации;
- формирование необходимых компетенций, профессиональных умений и навыков по направлению подготовки.
- применение полученных компетенций, знаний, умений, навыков на практике.

Формы самостоятельной работы представлены в заданиях для самостоятельной работы студентов. Для усвоения новых знаний, углубления и повторения, ранее приобретенных знаний их обобщения и систематизации предусмотрены следующие формы:

- восприятие учебной информации из различных источников;
- подготовка текстуального конспекта;
- репродуктивное воспроизведение знаний;
- подготовка свободного конспекта, являющегося результатом осмысления студентом изученного материала;
- составление плана прочитанной книги (статьи);
- накопление научной информации в виде выписок и цитат;
- составление библиографического списка;

- графическое представление учебного материала в форме таблиц, классификационных, технологических и других схем, диаграмм и т.п.;
- подготовка устных и письменных ответов на предложенные преподавателем вопросы;
- составление вопросов по изученному материалу;
- подготовка тематического словаря;
- решение и составление кроссвордов, требующих знаний учебного материала;
- рецензирование и оценка письменных работ сокурсников.
- подготовка рефератов, обзоров, справок, тезисов, докладов, рекламных проспектов и т.д.;
- рецензирование научной и учебной литературы;
- установление факторов, влияющих на то или иное явление, процесс, событие;
- анализ полноты, достоверности, доступности, системности, доказательности материала в различных источниках;
- сбор и анализ информации для проведения курсового и дипломного (квалификационного) исследования.

Контроль над ходом и результатами самостоятельной работы студентов может осуществляться в сплошной, индивидуальной, выборочной формах.

В процессе самостоятельного изучения студент обязан проработать перечисленные ниже вопросы и темы, для углубления теоретических знаний и практических навыков, на основании методических рекомендаций по самостоятельной работе.

В процессе самостоятельного изучения студент обязан проработать перечисленные ниже темы, для углубления теоретических знаний и практических навыков.

Темы для самостоятельного изучения

1 Сеть Интернет и всемирное информационное пространство. Принципы функционирования. Узлы сети Интернет
2. Поиск информации в сети Интернет. Поисковые системы
3. Поисковая оптимизация.
4 Экономические модели работы провайдеров.
5 Провайдинговая деятельность. Виды провайдеров.
6 Способы подключения к сети Интернет, их преимущества и недостатки.
7 Система доменных имен
8 Правила выбора доменного имени.
9 Киберсквоттинг: сущность и методы защиты.
10 Электронная коммерция – понятие и основные разновидности.
11 Классификация предприятий по степени использования традиционных и электронных инструментов ведения бизнеса.
12 Преимущества ведения бизнеса в сети Интернет.
13 Веб-представительство компании.

14 Способы организации интернет-представительства.
15 Алгоритм работы интернет-магазина.
16 Преимущества и недостатки интернет-магазина по сравнению с традиционным магазином.
17 Электронные деньги.
18 Электронный маркетинг – понятие и основные инструменты.

6.**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Горелов, *Н. А.* Цифровая экономика. Цифровая трансформация общества : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20736-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558665
2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/509767
3. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/519464

Дополнительная литература:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515661
2. Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14992-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/520044

Интернет-ресурсы:

1. https://www.urait.ru/ Образовательная платформа
2. http://www.world-exchanges.org/statistics/monthly-reports, Ежемесячные отчеты по финансовым рынкам [Электронный ресурс] : Всемирная федерация фондовых бирж.
3. http://www.msci.com/ Официальный сайт Morgan Stanley Capital International

7.Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория, кабинет для самостоятельной работы студентов, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления "ТИСБИ".

8.Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончанию изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене (зачете).

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{M_1 + M_2 + ..M_n}{n} \times 0{,}6$, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$З = К \times 0{,}4$, где К - количество баллов на экзамене (зачете);

$И = С + З + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень освоения компетенций	Количество баллов
компетенции не сформированы	до 59 баллов
компетенции сформированы	от 60 до 100 баллов

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по следующим таблицам:

Оценка уровня сформированности компетенции ПК-9 «способен прогнозировать и оценивать изменения финансовой конъюнктуры на рынке финансовых (инвестиционных) услуг финансово-кредитной сферы, в связи с внедрением инновационных финансовых технологий»

п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
	Пороговый уровень (как минимально допустимый) (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	Знает: виды финансовых инструментов формы расчета стоимости финансовых решений в финансово-кредитной сфере современный инструментарий финансового рынка для решения содержательных экономических задач	Выступление на семинаре тестовый опрос Экзамен
	Базовый уровень (относительно порогового уровня) (От 71 до 85 баллов**)**	Знает: виды финансовых инструментов формы расчета стоимости финансовых решений в финансово-кредитной сфере современный инструментарий финансового рынка для решения содержательных экономических задач умеет вырабатывать оптимальные решения, опирающихся на результаты анализа финансовых инструментов анализировать основные финансовые инструменты на микро-, макро- и мезоуровне	тестовый опрос Экзамен
	Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)	Знает: виды финансовых инструментов формы расчета стоимости финансовых решений в финансово-кредитной сфере современный инструментарий финансового рынка для решения содержательных экономических задач умеет вырабатывать оптимальные решения, опирающихся на результаты анализа финансовых инструментов анализировать основные финансовые инструменты на микро-, макро- и мезоуровне	Выступление на семинаре тестовый опрос Реферат Экзамен

		Владеет навыками интерпретации результатов, полученных при решения содержательных экономических задач с помощью современного инструментария финансового рынка. навыками оценки существующих финансовых инструментов на микро-, макро- и мезоуровне основными методами расчета стоимости финансовых решений при использовании финансовых инструментов в финансово-кредитной сфере;	

Приложение 1

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов, которые дают основу для изучения дисциплины.

Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования компонентов компетенций **ПК-9.**

И, наконец, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При сдаче модулей упор делается на умение собирать исходные данные и анализировать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д., и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений, выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, и обосновывать их.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо уточнить план проведения занятий, подготовить необходимую документацию. Практические занятия проводятся после лекционного изучения темы. Решение разноуровневых заданий и задач, приведенных в рабочей программе дисциплины обязательно.

При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. При проведении занятий с помощью интерактивных технологий академическая группа разбивается на несколько малых групп (МГ). Каждая МГ обеспечивается необходимой документацией и заданиями. Занятие проводится в постоянном сравнении расчетов и выступлении участников МГ.

В результате каждая из команд выносит на всеобщее обсуждение свои результаты и может быть оценена как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды.

Интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество, коммуникабельность, командный дух, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

Промежуточный контроль знаний и умений студентов осуществляется по основным разделам учебной программы в рамках модульно – рейтинговой системы оценки знаний студентов в форме аудиторных контрольных работ, семинаров и коллоквиумов, тестового контроля, выполнения домашних заданий.

Формы контроля самостоятельной работы студентов очного обучения: реферат, письменное тестирование, работа на семинарах, выполнение индивидуального задания, учитывается также посещение занятий. Эта работа осуществляется в рамках модульно-рейтинговой оценки знаний студентов.

Приложение 2

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра «Финансы и кредит»

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Цифровые финансовые инструменты»

Направление подготовки: 38.04.08 «Финансы и кредит»
Профиль подготовки Финансовый инжиниринг и финансовые технологии в цифровой экономике

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля
   2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля.
      2.1.1 Выступление на семинаре
      2.1.2 Тестирование
      2.1.3 реферат
   2.2Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.
      2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к экзамену)
      2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к экзамену)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля / Формируемые компетенции	ПК-9		
	ПК-9.1	**ПК-9.2**	**ПК-9.3**
Формы текущего контроля			
выступление на семинаре	З-3	З-8	З-13
тестирование письменное	У-3	У-10	У-17
реферат	В-3	В-10	В-17
Формы промежуточного контроля			
экзамен	З-3 У-3 В-3	З-8 У-10 В-10	З-13 У-17 В-17

З- знать, У- уметь, В- владеть

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля

2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

2.1.1. *Выступление на семинаре (З-3 З-8 З-13)*

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по проблемным вопросам финансовых отношений хозяйствующих субъектов.

Примерные вопросы к семинарским занятиям

1. Ведение в основы цифровой экономики.
2. Основные определения и этапы развития цифровой экономики.
3. Модели информационной экономики.
4. Определение модели цифровой экономики
5. Электронные деньги.
6. Отличия электронных денег от традиционных и их взаимосвязь.
7. Достоинства и недостатки электронных денег.
8. Электронные платежные системы. Определение электронных
9. платежных систем.
10. Эволюция электронных платежных систем в России.
11. сновные понятия, функции и свойства интернет-маркетинга, виды интернет-маркетинга, алгоритм работы интернет- маркетинга.
12. Интернет - реклама.
13. Определение, виды и функции интернет – рекламы.
14. Электронные рассылки, их определение, виды, способы применения.
15. Статистика покупок, их определение, виды, способы применения.
16. Электронные программы лояльности, их определение, виды, способы применения.
17. Спам, его определение, виды, способы применения.
18. Создание электронных рассылок.
19. . Определение производственной функции, ее сущность, предпосылки ее возникновения и перспективы развития.
20. Цифровой капитал.
21. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики.
22. Цифровой и креативный капитал.
23. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда.
24. Конкуренция на рынке труда.
25. Характер конкуренции в цифровой экономике.

26. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифро-вой экономики).
27. Цифровые риски.
28. Формы занятости населения.
29. Основные определения, функции.
30. Виды форм занятости населения.
31. Самозанятые граждане.
32. Определение, функции и виды самозанятых граждан.
33. Налоговая ответственность.
34. Интернет-площадки регистрации самозанятых граждан.
35. Основы информационной безопасности.
36. Определение информационной без-опасности, структура ИБ, алгоритм работы ИБ.
37. Средства защиты информации.
38. Виды рисков для информации, средства защиты информации, меры предосторожности во избежание утери информации
39. Концепции «умного» города.
40. Определение концепции «умного» города, основные функции и принципы, сфера деятельности.
41. Воздействие «умного» города на жизнь.
42. Практика внедрения элементов «умного» города: от настоящего к будущему.
43. Перспективы развития рынка технологий «умных» городов
44. . Эффекты внедрения концепции «умного» города.
45. Нормативно-правовые акты «умного» города.
46. Официальные документы, обеспечивающие внедрение концепции «умного» города в Российской Федерации.
47. Понятие электронных денег.
48. Определение электронных денег, сферы их использования, их виды.
49. Изучение работы электронного кошелька (киви-кошелёк).
50. Эволюция денежной системы.
51. Определение электронной денежной системы, способы ее развития, роль электронной денежной системы в современном обществе.
52. Способы заработка электронных денег.
53. Алгоритм использования электронных денег, площадки для их использования, способы получения электронных денег.
54. Смарт-контракты.
55. Различия между публичным, блокчейном консорциумов и частным блокчейном.
56. Инструментарий и приложения экосистемы эфириума.
57. Узлы сети блокчейна: Go-Ethereum, Parity, CPP-Ethereum.
58. Взаимодействие веб-сайтов и блокчейна.
59. Криптовалютная революция.
60. Криптографические хэш-функции
61. Определение криптовалюты, история ее появления, сфера применения криптовалюты.

62. Виды криптовалют.
63. Биткоины.
64. Определение биткоин, история их появления, сфера применения биткоинов

Критерии оценивания выступления на семинаре

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	100-90
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	80-89
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	70-79
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	60-69
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 60

2.1.2. Тестирование ПК 9 (У-3 У-10 У-17)

Тестирование используется для текущего контроля умений и навыков студентов. В целях освоения компетенции. Чтобы правильно ответить на тесты, студенты изучают необходимый теоретический материал по теме. Каждому студенту выдается индивидуальный вариант.

Примерные тесты по темам лекций

1) Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?

а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества;

б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);

в) высокая скорость передачи информации;

г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.

2) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?

а) информатизация сферы управления;

б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;

в) формирование сетевой модели экономической деятельности;

г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

3) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

а) изменение бизнес-моделей;

б) изменение организационных структур;

в) формирование цифровой культуры;

г) трансформации этических норм.

4) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

а) жилищно-коммунальное хозяйство;

б) транспорт;

в) государственное управление;

г) здравоохранение.

5) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

а) «умные» сенсоры;

б) беспроводные сети;

в) дополненная реальность;

г) облачные сервисы.

6) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике?

а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике;

б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами;

в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения

коммуникаций с контрагентами;

г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.

7) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook?

а) дескриптивная аналитика;

б) прогнозная аналитика;

в) предписывающая аналитика;

г) аналитика, связанная с распознаванием образов.

8) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?

а) коммуникации;

б) модели поведения;

в) технологическое решение;

г) стратегии.

9) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?

а) агента;

б) ядра;

в) ограничения;

г) оператора.

10) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?

а) здравоохранение;

б) связь;

в) «умный город»;

г) государственно управление.

11) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации?

а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»;

б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»;

в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;

г) Конституция Российской Федерации.

12) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

а) «Кадры и образование»;

б) «Нормативное регулирование»;

в) «Информационная инфраструктура»;

г) «Информационная безопасность».

13) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?

а) «большие данные»;

б) беспроводная связь;

в) блокчейн-технология;

г) сенсорика.

14) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью?

а) роботы на производстве;

б) интернет вещей;

в) термоядерный синтез;

г) механизация производства.

15) Одной из тенденций цифровой экономики является использование смарт-контракта, который, по сути, не «смарт» и практически не контракт. Что представляет данная сущность?

а) это документ, в котором прописана суть стартапа, выходящего на ICO;

б) это компьютерный алгоритм или условие, которое позволяет сторонам обмениваться активами

в) последовательность букв и цифр, которая даёт возможность любому, кто её знает, перечислить токены на скрытый за ней счет;

г) единица измерения криптовалюты.

16) Каково отличие ICO от IPO?

а) в ICO нет госрегулирования, а покупка токенов не делает человека владельцем компании;

б) ICO и IPO ничем не отличаются; даже аббревиатуры похожи;

в) в ICO нет госрегулирования;

г) деньги, инвестированные в ICO, возвращаются только спустя год.

17) Какой факт о блокчейне является неверным?

а) как только операция выполнена, записи о ней необратимы;

б) участники блокчейна сообщаются через центральный узел;

в) каждый член сообщества имеет доступ ко всей информации и истории;

г) каждому пользователю присвоен адрес, состоящий из более 30 символов.

18) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?

а) компост;

б) ферма;

в) пастбище;

г) плантация.

19) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность?

а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска;

б) электронная валюта, у которой нет администратора – ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством;

В прошлом году министр Улюкаев заявил, что бюджет формируется за счет цен на
650 −3 700 рублей за бочку смеси Brent. Но цена на нефть упала, ускоряется спад в
экономике до 5 %, спад промышленности — под 6 %, в обрабатывающих промыш
спад — под 7-8 %. Сегодня из 14 отраслей обрабатывающей промышленности в ми
находятся уже 11. То, что мы видим сегодня, — это такое затишье перед очень сил
бурей. Если нефть остается на этом уровне или хотя бы стагнирует, то нужно либо
валютный рынок, либо вводить валютные ограничения.

Мы только входим в состояние идеального шторма. Хотя на самом деле сейчас сра
мощнейших кризисов. Из них два российских, три глобальных, на них повлиять не

— Насколько ваш экономический прогноз отличается от прогноза главы Минэкономразвития Алексея Улюкаева?

— Прогноз Улюкаева — это не прогноз, а лжемакроэкономическая «дурилка». Он
пытаются людям вложить в голову определенную кассету — якобы в мире все буд
то старому.

Улюкаев не приводит ни одного макроэкономического, макрофинансового,
нь геополитического обоснования. Найдите хотя бы одно его заявление, которое бы с
горизонте в течение полгода. Ни одного — я лично смотрел. Ни в 92-м, ни в 98-м,
м, ни в 2014—2015 годах ни одно заявление по курсу рубля, темпу экономики, цен
нефть и инфляции не подтвердилось.



Владислав Жуковский — экономист, инвестиционный консультант, управляющий
финансовой группы «Риком»
Фото: Антон Белицкий

2.1.3. Реферат ПК 9 (В-3 В-10 В-17)

Реферат используются для текущего контроля знаний студентов. В целях освоения компетенции для подготовки реферата и эссе студенты изучают необходимый теоретический материал по теме. Студент может выбрать самостоятельно тему эссе или реферата.

Примерная тематика рефератов

1. Основные направления и уровни развития цифровой экономики.
2. Укрепление криптовалюты, как государственной. Плюсы и минусы
3. Общее понятие о криптовалюте и применение ёё.
4. Регулирование криптовалюты в РФ
5. Проблемные аспекты правового регулирования криптовалюты на современном этапе
6. Биткоин – валюта будущего

Критерии оценивания рефератов

Результат	Балл
Содержание реферата или эссе показывают полное понимание избранной темы. В работе логично и последовательно раскрывается тема. Студент достаточно полно освещает тему и приводит практические примеры	100-90
Содержание реферата или эссе показывают достаточное понимание избранной темы. В работе последовательно раскрывается тема. Студент достаточно полно освещает тему.	80-89
Содержание реферата или эссе показывают достаточное понимание избранной темы. В работе не вполне последовательно раскрывается тема.	70-79
Содержание реферата или эссе показывают недостаточное понимание избранной темы. В работе не вполне последовательно раскрывается тема.	60-69
Содержание реферата или эссе недостаточно раскрывают тему.	Менее 60

2.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля

2.2.1. Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений

Экзаменационные вопросы ПК-9 (З-3,З-8,З-13,У-3,У-10,У-17,В-3,В-10,В-17);

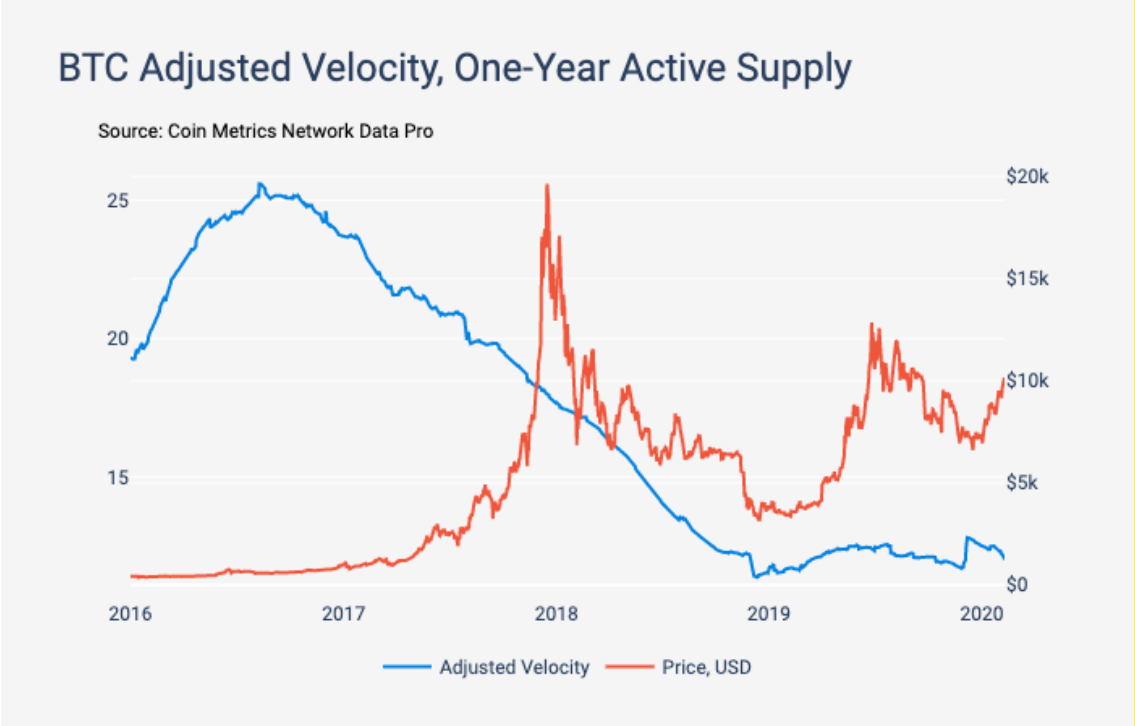
1. Основные определения и этапы развития цифровой экономики.
2. Модели информационной экономики.
3. Определение модели цифровой экономики
4. Отличия электронных денег от традиционных и их взаимосвязь.
5. Достоинства и недостатки электронных денег.
6. Электронные платежные системы. Определение электронных
7. платежных систем.
8. Эволюция электронных платежных систем в России.
9. Основные понятия, функции и свойства интернет-маркетинга, виды интернет-маркетинга, алгоритм работы интернет- маркетинга.

10. Интернет - реклама. Определение, виды и функции интернет – рекламы.
11. Электронные рассылки, их определение, виды, способы применения.
12. Цифровой капитал.
13. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики.
14. арактер конкуренции в цифровой экономике.
15. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики).
16. Цифровые риски.
17. Самозанятые граждане.
18. Интернет-площадки регистрации самозанятых граждан.
19. Определение информационной безопасности, структура ИБ, алгоритм работы ИБ.
20. Виды рисков для информации, средства защиты информации, меры предосторожности во избежание утери информации
21. Определение концепции «умного» города, основные функции и принципы, сфера деятельности.
22. Перспективы развития рынка технологий «умных» городов
23. Определение электронных денег, сферы их использования, их виды.
24. Изучение работы электронного кошелька (киви-кошелёк).
25. Определение электронной денежной системы, способы ее развития, роль электронной денежной системы в современном обществе.
26. Алгоритм использования электронных денег, площадки для их использования, способы получения электронных денег.
27. Смарт-контракты.
28. Различия между публичным, блокчейном консорциумов и частным блокчейном.
29. Инструментарий и приложения экосистемы эфириума.
30. Узлы сети блокчейна: Go-Ethereum, Parity, CPP-Ethereum.

31. Криптографические хэш-функции

32. Определение криптовалюты, история ее появления, сфера применения криптовалюты.

2.2.2 Задачи к экзамену ПК-9 (З-3,З-8,З-13,У-3,У-10,У-17,В-3,В-10,В-17);



Задача 1. Определите скорость обращения предложения за год (модель не учитывает спам-транзакции)на 2020 год .

Задача 2.

Делаем депозит ICO в размере 0.01 Биткоина (около 82 $).

При переводе комиссия 0.004 Биткоина (почти 33 доллара). Это сумма, которую нужно заплатить сверх тех денег, что пересылаются.

Проведем нехитрые расчёты. Если получится вернуть вложенные 0,01 Биткоина + 20% прибыли, то получим 0,012 Биткоина (98 долларов).

Определите прибыл или убыток мы получили с учетом комиссионных

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос экзаменационного билета, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе на экзаменационный билет студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Задача решена правильно и с обоснованием принятого решения. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	**A**	**95-91**	**5**	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений. Задача решена верно, правильно обосновывает принятую методику решения задачи. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	**A**	**90-86**	**5-**	

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	**B**	**85-81**	**4+**	**Базовый уровень сформированности компетенций**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	**C**	**80-76**	**4**	
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	**C**	**75-71**	**4-**	
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	**E**	**65-61**	**3**	

Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	**E**	**60**	**3-**	
Студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений экономической теории. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Задача не решена	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенция не сформирована**