

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет экономики и управления**

**Кафедра «Финансы и кредит»**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и КО  
\_\_\_\_\_ С.А. Льянова  
« 29 » июня 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.20 «ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ И ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙНА»**

Направление подготовки – *бакалавриат*

**38.03.01 Экономика**

Профиль подготовки – **Экономика, финансы и учет в цифровой среде**

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – **очная, очно-заочная**

Магас, 2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень высшего образования – бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12\_» августа\_\_2020\_г. №\_954 и в рамках ОПОП Экономика профиль Финансы и кредит, утвержденной УС ИнГУ, протокол № 9 от 30 июня 2025 г

Составитель рабочей программы: ст.преподаватель Цороева М.И.

Рабочая программа дисциплины одобрена УМК кафедры «Финансы и кредит» протокол № 10/1 от «23» июня 2025 года

Рабочая программа дисциплины одобрена УМК факультета Экономики и управления протокол № 10 от «26» июня 2025г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Цели и задачи освоения дисциплины «Цифровые финансы и технология блокчейна» изучение концептуальных и практических аспектов применения современных финансовых технологий, состоит в обучении студентов базовым представлениям о возможностях технологии блокчейн и криптовалютной экономики и направлениях междисциплинарных фундаментальных и прикладных исследований в этой области.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомить с содержанием понятий, относящихся к предметной области технологии блокчейн;
- сформировать представление о целях, принципах, функциях, реализации технологии блокчейн в условиях цифровой экономики;
- изучение основных сфер применения технологии блокчейн;
- рассмотреть тенденции и проблемы.

*Для дисциплин, формирующих профессиональные компетенции:* Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	
		Наименование	Уровень (подуровень) квалификации
08.018 Специалист по управлению рисками	Разработка отдельных функциональных направлений управления рискам	Выработка мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и их экономическая оценка	В/01.6
		Документирование процесса управления рисками и корректировка реестров рисков в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений	В/02.6
		Оказание методической помощи и поддержка процесса управления рисками для ответственных за риск сотрудников организации - владельцев риска	В/03.6
		Разработка методической и нормативной базы системы управления рисками и принципов управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений	В/04.6
08.045 Специалист в области инновационных финансовых технологий	Проведение подготовительных и административных работ по реализации проектов в области инновационных финансовых технологий	Сбор информации для проведения предварительного изучения и исследования тенденций в области инновационных финансовых технологий	А/01.6
		Выполнение подготовительных работ по реализации комплексных проектов в области инновационных финансовых технологий	А/02.6

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.20 основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 Экономика профиля Финансы и кредит и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на 3 курсе 6 семестре.

В ходе изучения дисциплины формируются профессиональные компетенции.

Дисциплина базируется на курсе «Информатика», «Финансы, Банковское дело, Цифровая экономика, Корпоративные финансы и цифровые платформы, Большие данные и бизнес-аналитика, Цифровая безопасность в финансовых системах, Системы искусственного интеллекта и предшествует дисциплинам: Цифровое предпринимательство, Проектное финансирование и социальное инвестирование, Финансовые инновации и FinTech, Цифровые финансовые экосистемы, Цифровизация государственных финансов

Дисциплина осваивается на 3 курсе, 6 семестрах, экзаменом.

## 3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Цифровые финансы и технология блокчейна»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ПК-5	Способен участвовать в разработке и реализации стратегий цифровой трансформации финансовых процессов и бизнес-моделей	ПК-5.1 анализирует текущее состояние финансовых процессов и бизнес-моделей организации с точки зрения цифровой зрелости;	Знать инновационные финансовые технологии, применяемые для решения практических и научно-исследовательских задач в области финансовых отношений Уметь определять перспективы и тенденции развития финансовых технологий Владеть: решениями практических и научно-исследовательских задач в условиях цифровизации финансовых технологий
		ПК-5.2 предлагает и обосновывает решения по цифровой трансформации финансовых процессов и бизнес-моделей;	Знать: – основы информатики; – основы экономической теории; Уметь: – использовать междисциплинарные системные связи наук; – использовать программное обеспечение Microsoft ; – применять математический инструментарий для анализа данных Владеть: – навыками математического анализа; – навыками выбора наиболее актуальных направлений научных исследований, ставить задачи исследования и определять способы решения поставленных задач; – самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые

			знания и умения в различных сферах деятельности.
		ПК-5.3 разрабатывает план внедрения и оценку рисков проекта цифровой трансформации	Знать: показатели оценки финансового положения организации и изыскивает резервы его повышения, в т.ч. с использованием современных технических средств и информационных технологий. Уметь: оценивать финансовое положение организации и изыскивает резервы его повышения, в т.ч. с использованием современных технических средств и информационных технологий.
ПК-6		ПК-6.1 Выявляет и классифицирует риски, возникающие при использовании различных цифровых технологий в финансовом управлении и учёте	Знает классификацию рисков, возникающих при использовании различных цифровых технологий в финансовом управлении и учёте. Умеет выявлять и классифицировать риски, возникающие при использовании различных цифровых технологий в финансовом управлении и учёте.
		ПК-6.2 Оценивает вероятность возникновения и потенциального воздействия выявленных рисков	Знает показатели оценки вероятности возникновения и потенциального воздействия выявленных рисков. Умеет оценивать вероятность возникновения и потенциального воздействия выявленных рисков. Владеет навыками оценки вероятности возникновения и потенциального воздействия выявленных рисков.
		ПК-6.3 Разрабатывает и обосновывает меры по снижению и контролю рисков, связанных с использованием цифровых технологий в финансовом управлении и учёте	Знает меры по снижению и контролю рисков, связанных с использованием цифровых технологий в финансовом управлении и учёте. Умеет разрабатывать и обосновывать меры по снижению и контролю рисков, связанных с использованием цифровых технологий в финансовом управлении и учёте. Владеет мерами по снижению и контролю рисков, связанных с использованием цифровых технологий в финансовом управлении и учёте.

#### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

*Очно*

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	3 семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)									
			Контактная работа				Самостоятель ная работа			Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол.н. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	Курсовая работа (проект) др.	
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)								Подготовка к экзамену
1	Цифровая финансовая Система. Блокчейн,			2		2		4				+					
2	«Индустрии 4.0» и «Цифровая экономика»			2		2		4				+					
3	Формирование практик блокчейн в социально-экономической сфере. Применение технологии блокчейн в финансовой сфере			4		4		6				+			+		
4	Технологии блокчейн в финансах и рынок			4		4		6				+					
5	Цифровые токены как финансовый инструмент			2		2		4				+			+		
6	Технологии блокчейн и инструменты цифрового инвестирования			2		2		4				+					
7	Централизованные и децентрализованные биржи криптовалют, криптовалютные кошельки			2		2		5				+	+	+			
8	Технические аспекты функционирования блокчейн-технологий			2		2		4				+			+		
9	Юридические аспекты использования блокчейн-технологий			4		4		6				+					
10	Кейсы практического применения блокчейн-технологий			2		2		4				+			+		
11	Создание смарт-контрактов для финансовых рынков			2		2		4				+					
12	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют			2		2		4				+		+			
	Курсовая работа(проект)																
	Подготовка к экзамену																
	Общая трудоемкость, в часах	144	30		30		57	27		Промежуточная аттестация							
Форма																	
Зачет																	
Зачет с оценкой																	

[illegible]





## 4.2. Содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание дисциплины
<b>Содержание лекционного курса</b>		
1.	Цифровая финансовая Система. Блокчейн, как ключевая технология цифровой экономики.	Основные направления и понятия цифровой экономики. История развития криптовалютного рынка. Сущность и формы ICO. Место криптовалюты в современной финансовой системе.
2.	«Индустрии 4.0» и «Цифровая экономика»	Место технологии блокчейн в будущем бизнеса и общества. Текущее состояние рынка блокчейн-технологий.
3.	Формирование практик блокчейн в социально-экономической сфере. Применение технологии блокчейн в финансовой сфере	Сущность технологии блокчейн. Блокчейн как специфическая технология хранения данных. Преимущества и недостатки технологии блокчейн по сравнению с традиционными базами данных. История развития блокчейн-технологии. Возможности применения технологии блокчейн в сфере экономики и финансов. Технологическое разнообразие блокчейн-технологий. Ethereum и Solana для создания смартконтрактов. Блокчейн-платформа для международных денежных переводов RIPPLE
4.	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют. Выпуск и обращение криптовалют	Понятие криптовалюты. Эволюция криптовалют. Основные участники рынка криптовалют. Процедура выпуска (эмиссии) криптовалют, организация майнинга. Принципы организации транзакций в криптовалютах, типы технологий подтверждения транзакций. Обмен криптовалют на традиционные валюты, организация криптовалютных бирж.
5.	Цифровые токены как финансовый инструмент	Понятие цифрового (криптовалютного) токена. Типы токенов. Основные характеристики токенов. Виды прав, которые могут предоставляться владельцам токенов их эмитентами. Эмитенты токенов и цели их эмиссии. Факторы, определяющие рыночную цену криптовалютных токенов. Риски, связанные с инвестированием в токены
6.	Технологии блокчейн и инструменты цифрового инвестирования	Параметры размещения криптовалют и токенов. Понятие первичного предложения криптовалют или цифровых токенов (Initial Coin Offering/Initial Token Offering). Этапы подготовки и проведения ICO/ITO. Разработка проекта новой криптовалюты и/или криптовалютного токена. Определение криптовалютной платформы для выпуска токенов. Цели размещения токенов.
7.	Централизованные и децентрализованные биржи криптовалют, криптовалютные кошельки	Binance, EXMO DEX, UNISWAP Metamask, Trustwallet, MEW

8.	Технические аспекты функционирования блокчейн-технологий	Задача о византийских генералах, история развития технологии. Классификация технологий: блокчейн, распределенный реестр, хэшграф. Строение технологии: сетевое взаимодействие, модель консенсуса, цепочка блоков, алгоритмы. Существующие решения на рынке, сопоставление бизнес-задач и существующих реализаций блокчейн-технологий. Принципы построения приложений на базе технологии блокчейн
9.	Юридические аспекты использования блокчейн-технологий	Обзор подходов к регулированию блокчейн-технологий в странах мира. Регулирование технологии в РФ: закон о цифровых финансовых активах.
10.	Кейсы практического применения блокчейн-технологий	Инструменты и подходы к внедрению технологии блокчейн. Разбор кейсов использования технологии блокчейн в финтехе и других предметных областях
11.	Создание смарт-контрактов для финансовых рынков	Среда разработки Remix ETHEREUM и токены ERC-20 Solana
12.	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют	Функции для получения описательной статистики (нахождение max, min, среднее, медианное значение, квартили) Функции для визуализации плотности распределения данных(Нормальное Гауссово распределение) Функции для создания бинарных переменных (dummies var) Функции алгоритмов машинного обучения для построения моделей( Метод наименьших квадрат, метод опорных векторов, случайных лес, логистическая регрессия, временные ряды)

**Темы практических/семинарских занятий**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание дисциплины
<b>Содержание лекционного курса</b>		
13.	Цифровая финансовая Система. Блокчейн, как ключевая технология цифровой экономики.	Основные направления и понятия цифровой экономики. История развития криптовалютного рынка. Сущность и формы ICO. Место криптовалюты в современной финансовой системе.
14.	«Индустрии 4.0» и «Цифровая экономика»	Место технологии блокчейн в будущем бизнеса и общества. Текущее состояние рынка блокчейн-технологий.
15.	Формирование практик блокчейн в социально-экономической сфере. Применение технологии блокчейн в финансовой сфере	Сущность технологии блокчейн. Блокчейн как специфическая технология хранения данных. Преимущества и недостатки технологии блокчейн по сравнению с традиционными базами данных. История развития блокчейн-технологий. Возможности применения технологии блокчейн в сфере экономики и финансов. Технологическое разнообразие блокчейн-технологий. Ethereum и Solana для создания смартконтрактов. Блокчейн-платформа для международных денежных переводов RIPPLE
16.	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют. Выпуск и обращение криптовалют	Понятие криптовалюты. Эволюция криптовалют. Основные участники рынка криптовалют. Процедура выпуска (эмиссии) криптовалют, организация майнинга. Принципы организации транзакций в криптовалютах, типы технологий подтверждения транзакций. Обмен криптовалют на традиционные валюты, организация криптовалютных бирж.
17.	Цифровые токены как финансовый инструмент	Понятие цифрового (криптовалютного) токена. Типы токенов. Основные характеристики токенов. Виды прав, которые могут предоставляться владельцам токенов их эмитентами. Эмитенты токенов и цели их эмиссии. Факторы, определяющие рыночную цену криптовалютных токенов. Риски, связанные с инвестированием в токены
18.	Технологии блокчейн и инструменты цифрового инвестирования	Параметры размещения криптовалют и токенов. Понятие первичного предложения криптовалют или цифровых токенов (Initial Coin Offering/Initial Token Offering). Этапы подготовки и проведения ICO/ITO. Разработка проекта новой криптовалюты и/или криптовалютного токена. Определение криптовалютной платформы для выпуска токенов. Цели размещения токенов.
19.	Централизованные и децентрализованные биржи криптовалют, криптовалютные кошельки	Binance, EXMO DEX, UNISWAP Metamask, Trustwallet, MEW

20.	Технические аспекты функционирования блокчейн-технологий	Задача о византийских генералах, история развития технологии. Классификация технологий: блокчейн, распределенный реестр, хэшграф. Строение технологии: сетевое взаимодействие, модель консенсуса, цепочка блоков, алгоритмы. Существующие решения на рынке, сопоставление бизнес-задач и существующих реализаций блокчейн-технологий. Принципы построения приложений на базе технологии блокчейн
21.	Юридические аспекты использования блокчейн-технологий	Обзор подходов к регулированию блокчейн-технологий в странах мира. Регулирование технологии в РФ: закон о цифровых финансовых активах.
22.	Кейсы практического применения блокчейн-технологий	Инструменты и подходы к внедрению технологии блокчейн. Разбор кейсов использования технологии блокчейн в финтехе и других предметных областях
23.	Создание смарт-контрактов для финансовых рынков	Среда разработки Remix ETHEREUM и токены ERC-20 Solana
24.	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют	Функции для получения описательной статистики (нахождение max, min, среднее, медианное значение, квантили) Функции для визуализации плотности распределения данных(Нормальное Гауссово распределение) Функции для создания бинарных переменных (dummies var) Функции алгоритмов машинного обучения для построения моделей( Метод наименьших квадрат, метод опорных векторов, случайных лес, логистическая регрессия, временные ряды)

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

В процессе преподавания лекционный материал преподносится в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия, происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов в ходе обобщения ими современной практики финансового менеджмента. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;
- применение тестовых методик.

*Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине*

№	Семестр	Тема дисциплины	Применяемые технологии
1.	7	Продукты для автоматизации финансов и учета	подготовка и проведение презентации
2.	7	Бюджетирование в Excel Бюджетирование в программах 1С	разбор конкретных ситуаций, определение схемы расчетов
3.	8	Системы управления финансами (ERP)	разбор конкретных ситуаций, определение схемы расчетов
4.	8	Программные продукты для финансовой аналитики и моделирования	подготовка и проведение презентации

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Формами проведения учебных занятий и формами заданий для самостоятельной работы обучающихся в аудитории под контролем преподавателя являются: контрольная работа; решение задач; коллоквиум; тестирование; ответы на вопросы; собеседование;

индивидуальные консультации; групповые консультации; проверка правильности выполнения домашнего задания; доклад и его обсуждение; деловая игра; ролевая игра; разбор кейса (производственной ситуации); формулирование вопросов по теме; аннотирование учебного материала и т.д.

Самостоятельная работа обучающихся в компьютерном классе (в дистанционном режиме) включает следующие организационные формы учебной деятельности: работа с электронным учебником, просмотр видеолекций, работа с компьютерными тренажерами, компьютерное тестирование, изучение дополнительных тем занятий, выполнение домашних заданий и т.д.

*Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося* полностью осуществляется самим обучающимся. Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, иностранных источников); аналитическую обработку текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); графическое изображение структуры текста; выписки из текста; составление плана и тезисов ответа на контрольные вопросы; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение карт и других материалов; работа со словарями и справочниками; составление библиографии; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета.

Для самостоятельной работы студентам рекомендуются три вида учебно-методического обеспечения: 1) конспект лекций, 2) нормативно-правовые акты, 3) основная и дополнительная литература.

В учебном процессе используются устные и письменные формы контроля:

Устные формы контроля – Устный опрос (УО):

собеседование (УО-1),

коллоквиум (УО-2),

Письменные формы контроля – Письменные работы (ПР):

тесты (ПР-1),

контрольные работы (ПР-2),

эссе (ПР-3),

рефераты (ПР-4),

*Таблица 6.1.*

*Содержание, формы и методы контроля, показатели и критерии оценки самостоятельной работы*

№ п/п	Тема дисциплины	Трудоемкость в часах	Вид самостоятельной работы	Форма контроля	Источники
1	Цифровая финансовая Система. Блокчейн, как ключевая технология цифровой экономики.	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПР-1 ПР-4	1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a> 2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС,

					<p>2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
2	«Индустрии 4.0» и «Цифровая экономика»	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПР-1 ПР-4	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
3	Формирование практик блокчейн в социально-экономической сфере. Применение технологии блокчейн в финансовой сфере	4	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПР-1 ПР-4	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация</p>

					<p>бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
4	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют. Выпуск и обращение криптовалют	4	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	<p>УО-1 ПП-1 ПП-4</p>	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
5	Цифровые токены как финансовый инструмент	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка	<p>УО-1 ПП-1 ПП-4</p>	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN</p>



			материалов из тематических информационных ресурсов.		<p>978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
6	Технологии блокчейн и инструменты цифрового инвестирования	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПР-1 ПР-4	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний</p>

					дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.
7	<p>Централизованные и децентрализованные биржи криптовалют, криптовалютные кошельки</p> <p>Технические аспекты функционирования блокчейн-технологий</p> <p>Юридические аспекты использования блокчейн-технологий</p> <p>Кейсы практического применения блокчейн-технологий</p> <p>Создание смарт-контрактов для финансовых рынков</p> <p>Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют</p>	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	<p>УО-1 ПР-1 ПР-4</p>	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
8	Технические аспекты функционирования блокчейн-технологий	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	<p>УО-1 ПР-1 ПР-4</p>	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:</p>

					<p><a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
9	Юридические аспекты использования блокчейн-технологий	4	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПП-1 ПП-4	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В</p>

					учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.
10	Кейсы практического применения блокчейн-технологий	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПП-1 ПП-4	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
11	Создание смарт-контрактов для финансовых рынков	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	УО-1 ПП-1 ПП-4	<p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И..</p>

					<p>— Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>
12	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют	2	Подготовка к занятию; самостоятельная работа; обработка материалов из тематических информационных ресурсов.	<p><i>УО-1</i> <i>ПР-1</i> <i>ПР-4</i></p> <p>1. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122612.html">https://www.iprbookshop.ru/122612.html</a></p> <p>2. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116924.html">https://www.iprbookshop.ru/116924.html</a></p> <p>3. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.</p>	
	Итого	30		Экзамен	

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Автоматизация бизнес-процессов: Интеграция с другими информационными системами (CRM, ERP).
2. Автоматизация документооборота с использованием ПО: Как использовать ПО для автоматизации документооборота и ускорения процессов ведения учета?
3. Автоматизация: Какие функции программного обеспечения можно автоматизировать, чтобы снизить затраты времени и ресурсов?
4. Аналитика: Какие программные продукты позволяют проводить финансовый анализ (например, анализ прибыльности, анализ ликвидности, анализ платежей)?
5. Аудит: Как провести аудит ПО, чтобы убедиться в его эффективности и надежности?
6. Автоматизация отчетов: Какие программные продукты позволяют автоматизировать подготовку финансовых отчетов?
7. Безопасность и защита ПО: Какие меры необходимо принять для обеспечения безопасности и защиты программного обеспечения, особенно при работе с финансовыми данными?
8. Безопасность: Как обеспечить безопасность хранения и использования данных, обрабатываемых программным обеспечением (например, путем внедрения мер защиты от несанкционированного доступа)?
9. Бухгалтерский учет ПО: Как отражать в учете расходы на лицензирование ПО?
10. Бухгалтерский учет ПО: Как отражать в учете расходы на настройку и обновление ПО?
11. Бухгалтерский учет ПО: Как правильно отражать в учете расходы на приобретение, разработку, внедрение и обслуживание ПО?
12. Бухгалтерский учет ПО: Как учитывать амортизацию ПО?
13. Бухгалтерский учет ПО: Как учитывать неисключительные права на ПО?
14. Бухгалтерский учет ПО: Какие счета бухгалтерского учета используются для отражения ПО?
15. Влияние ПО на аналитику: Какие возможности предоставляет использование ПО для проведения финансового анализа, прогнозирования и принятия управленческих решений?
16. Влияние ПО на финансовые показатели: Как использование современных программных продуктов может повлиять на финансовые показатели компании, например, на сокращение расходов, повышение эффективности работы?
17. Выбор ПО: Какие программные продукты лучше всего подходят для конкретных нужд организации (например, для бухгалтерского учета, налогового учета, казначейства, управления финансами)?
18. Интеграция ПО: Как интегрировать ПО с другими информационными системами предприятия, например, с CRM-системами, ERP-системами, системами управления складскими запасами?
19. Использование ПО для автоматизации: Какие типы программного обеспечения можно использовать для автоматизации финансовых и учетных процессов, например, для обработки документов, ведения бухгалтерского учета, анализа данных?
20. Как адаптировать ПО под конкретные нужды организации?
21. Как интегрировать ПО с другими учетными системами?
22. Как обеспечить безопасность данных, хранящихся в ПО?

23. Какие программные продукты используются в бухгалтерском учете и финансовых операциях?
24. Налоговый учет ПО: Как включать расходы на ПО в состав расходов при определении налогооблагаемой прибыли?
25. Налоговый учет ПО: Какие налоги связаны с использованием ПО (например, НДС)?
26. Налоговый учет: Как правильно учитывать расходы на сопровождение и модификацию ПО в налоговом учете (например, в контексте УСН)?
27. Настройка ПО: Как учитывать затраты на настройку и интеграцию ПО, в том числе, в налоговом учете?
28. Правовые аспекты: Как защищать свои права на ПО?
29. Правовые аспекты: Какие контракты нужно заключать при приобретении и использовании ПО?
30. Правовые аспекты: Какие права на ПО организация имеет (исключительные, неисключительные)?
31. Применение ПО для налогового учета: Как использовать ПО для автоматизации налогового учета и соблюдения налогового законодательства?
32. Программы для учета в 1С: Какие программы из семейства 1С используются в финансах и учете, и какие особенности учета в них?
33. Управление рисками: Как программное обеспечение может помочь в управлении финансовыми рисками (например, путем мониторинга ключевых финансовых показателей)?
34. Учет затрат на приобретение ПО: Как правильно отражать в учете затраты на приобретение и сопровождение ПО (как на забалансовом счете, так и в рамках бухгалтерского учета)?
35. Учет неисключительного права на использование ПО: Как отражать на забалансовом счете неисключительное право на использование ПО?
36. Учет неисключительных прав на ПО: Как отражать на учете неисключительные права на использование программного обеспечения, например, лицензионные соглашения?
37. Учет программ, реализуемых на условиях лицензии: Как отражать на балансе программы, приобретенные на условиях лицензии, например, 1С?
38. Учет программного обеспечения в различных отраслях: Какие особенности учета ПО существуют в различных отраслях, например, в торговле, строительстве, сфере услуг?
39. Учет разработки ПО: Как учитывать затраты на разработку собственных программных продуктов, в том числе, при получении исключительных прав на программу?
40. Учет расходов на приобретение ПО: Как отражать расходы на покупку, лицензирование и поддержку программного обеспечения в бухгалтерском и налоговом учете?

**Примеры заданий промежуточной аттестации, рубежного и текущего контроля,  
взятые из фонда оценочных средств данной учебной дисциплины.**

1. Что такое аналитическая обработка данных?
2. Каково соотношение объемов используемой информации на уровнях управления, поставляемой различными технологиями?
3. Учет доходов и расходов: Создание и редактирование записей о доходах и расходах, группировка по категориям, аналитика и визуализация финансовых потоков.
4. Бухгалтерский учет: Ведение бухгалтерских счетов, обработка документов, формирование бухгалтерских отчетов и балансов.

5. Бюджетирование: Планирование и контроль финансовых показателей, создание бюджетов, сравнение фактических результатов с планом.
6. Учет налогов: Расчет и уплата налогов, подготовка налоговой отчетности.
7. Управление активами и обязательствами: Учет активов и обязательств, контроль за их движением, анализ финансового состояния.
8. Прогнозирование: Анализ финансовых данных и формирование прогнозов на будущее.
9. Взаимодействие с банками и кредитными организациями: Автоматизированное получение информации о банковских счетах, формирование документов для банковских операций.
10. Учет материальных ценностей: Учет товаров, сырья, материалов, контроль за их движением.
11. Интеграция с другими системами: Связь с системами CRM, ERP, складского учета, а также облачные сервисы.
12. Автоматизация документооборота: Учет, хранение и обработка бухгалтерских документов в электронном виде.
13. Системы отчетов: Формирование различных отчетов (например, отчет о прибылях и убытках, баланс, отчет о движении денежных средств) в автоматическом режиме.
14. Управление кредиторской и дебиторской задолженностью: Учет задолженностей, контроль за их погашением.
15. Учет кассы: Учет кассовых операций, контроль за движением денежных средств в кассе.
16. Учет основной деятельности: Учет основных средств, нефинансовых активов.
18. Аудит: Подготовка данных для аудита, автоматизированный контроль за бухгалтерскими записями.
19. Ведение бухгалтерского и финансового учета: Автоматизация регистрации финансовых операций (доходов, расходов, платежей).
20. Ведение бухгалтерского и финансового учета: Формирование бухгалтерской и финансовой отчетности (балансы, отчеты о прибылях и убытках, отчеты о движении денежных средств).
21. Ведение бухгалтерского и финансового учета: Ведение учета по различным аналитическим признакам (счета, контрагенты, отделы, проекты).
22. Ведение бухгалтерского и финансового учета: Учет основных средств и материальных запасов.
23. Ведение бухгалтерского и финансового учета: Расчет заработной платы и удержаний.
24. Управленческий учет: Планирование и контроль бюджета.
25. Управленческий учет: Анализ финансовых показателей (прибыльность, рентабельность, оборачиваемость).
26. Управленческий учет: Оценка эффективности инвестиций.
27. Управленческий учет: Контроль за движением денежных средств и прогнозирование кассовых разрывов.
28. Автоматизация бизнес-процессов: Электронный документооборот (договоры, счета, акты сверки).
29. Автоматизация бизнес-процессов: Автоматизированное управление запасами и закупками.



30. Автоматизация бизнес-процессов: Интеграция с другими информационными системами (CRM, ERP).
31. Соответствие законодательству: Формирование отчетности в соответствии с требованиями бухгалтерского и налогового законодательства.
32. Соответствие законодательству: Ведение учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (МСФО).
33. Принятие управленческих решений: Предоставление аналитических отчетов для руководства.
34. Принятие управленческих решений: Визуализация финансовых данных для быстрого анализа.
35. Принятие управленческих решений: Автоматическое оповещение о важных событиях (например, о превышении лимита задолженности).
36. Контроль и снижение рисков: Учет и контроль за задолженностью контрагентов и поставщиков.
37. Контроль и снижение рисков: Анализ рисков и разработка мер по их минимизации.
38. Контроль и снижение рисков: Контроль за исполнением бюджета.
39. Бухгалтерский учет: автоматизация регистрации финансовых операций, составление отчетности, контроль дебиторской и кредиторской задолженности, подготовка данных для налогового учета.
40. Финансовый учет: планирование бюджета, управление денежными потоками, анализ финансовых результатов, прогнозирование кассовых разрывов.
41. Управленческий учет: мониторинг затрат, анализ прибыльности, контроль за эффективностью использования ресурсов, разработка управленческих решений.
42. Налоговый учет: автоматизация подготовки налоговой отчетности, контроль за соблюдением налогового законодательства, минимизация налоговых рисков.
43. Анализ и отчетность: формирование аналитических отчетов, визуализация финансовых данных, поддержка принятия управленческих решений.
44. Ведение бухгалтерского учета: Регистрация финансовых операций, ведение счетов, формирование бухгалтерских проводок и отчетов.
45. Управление бюджетом: Планирование доходов и расходов, мониторинг исполнения бюджета, анализ отклонений.
46. Составление отчетности: Формирование бухгалтерской и финансовой отчетности в соответствии с требованиями законодательства и стандартов (например, МСФО).
47. Анализ финансовых данных: Анализ финансовых показателей, выявление тенденций, прогнозирование.
48. Управление денежными потоками: Мониторинг движения денежных средств, планирование платежей, оптимизация структуры затрат.
49. Налоговый учет: Ведение учета налоговых операций, расчет и уплата налогов.
50. Управление рисками: Анализ рисков, связанных с финансовой деятельностью, разработка стратегий по минимизации рисков.
51. Интеграция с другими системами: Обмен данными с другими модулями ERP-систем (например, системами управления взаимоотношениями с клиентами, управления запасами).
52. Автоматизация процессов: Автоматизация рутинных операций, например, выставление счетов, обработка платежей, подготовка документов.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**  
**Цифровые финансы и технология блокчейна**

**7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Нормативные акты**

- 1 Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 г. № 145-ФЗ (ред. от 26.12.2014 г., с изм. от 27 декабря 2018 г.). – URL: <http://www.consultant.ru>.
- 2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 1) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 2) от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2018). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 4 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 1) от 31.07.1998 г. № 146-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 5 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 2) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 6 Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 г. №14-ФЗ (ред. от 23 апреля 2018 г.). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 7 Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 27.12.2018 г.). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 8 Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г.). - URL: <http://www.consultant.ru>.
- 9 Федеральный закон «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» от 09.07.1999 г. № 160-ФЗ (ред. от 31.05.2018 г.). - URL: <http://www.consultant.ru>.

***а) основная учебная литература:***

4. Сухов, В. Д. Экономическое обоснование разработки программного продукта : учебно-методическое пособие для бакалавров / В. Д. Сухов, А. А. Киселев, А. И. Сазонов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122612.html>

5. Варгасова О.И. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерия 8» : учебно-методическое пособие / Варгасова О.И.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116924.html>

6. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлениям 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 090303 - «Прикладная информатика». Оно предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б1 «Дисциплины». В учебном пособии рассмотрен пример автоматизации задачи оперативного учета посредством программы 1С: Предприятие.

## **б) дополнительная учебная литература:**

### **Дополнительная литература**

7. Липаев В.В. Экономика программной инженерии заказных программных продуктов : дополнение к учебному пособию «Программная инженерия сложных заказных программных продуктов» (для бакалавров) / Липаев В.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 139 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27303.html>

8. Лауферман О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / Лауферман О.В., Лыгина Н.И.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3893-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99215.html>

9. Информационные системы и технологии управления : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / И.А. Коноплева [и др.].. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 591 с. — ISBN 978-5-238-01766-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141393.html>

## **7.2. Интернет-ресурсы**

Официальный сайт Министерства Финансов РФ - <https://m.minfin.ru/>

Официальный сайт Счетной палаты РФ - <http://www.ach.gov.ru>

Официальный сайт Федерального казначейства - <http://www.roskazna.ru>

Официальный сайт Федеральной налоговой службы России - <http://www.nalog.ru>

Справочно-правовая система - <http://www.consultant.ru>

Справочно-правовая система Гарант - <http://www.garant.ru>

## **7.3. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине определено нормативными требованиями, Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки.

Для проведения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения: столы, стулья (на группу по количеству посадочных мест с возможностью расстановки для круглых столов, дискуссий, прочее); доска интерактивная с рабочим местом (мультимедийный проектор с экраном и рабочим местом); доступ в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО учитываются образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивать условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.В.20 «ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ И ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН»**

Направление подготовки – *бакалавриат*

**38.03.01 Экономика**

Профиль подготовки – **Экономика, финансы и учет в цифровой среде**

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – **очная, очно-заочная**

## Содержание

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине .....	37
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы... ..	38
7.2.1. Зачет с оценкой .....	41
7.2.2. Наименование оценочного средства.....	42
7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1.	Цифровая финансовая Система. Блокчейн, как ключевая технология цифровой экономики.	ПК-5, ПК-6	устный опрос, тесты, контрольная работа
2.	«Индустрии 4.0» и «Цифровая экономика»		устный опрос, тесты, контрольная работа
3.	Формирование практик блокчейн в социально-экономической сфере. Применение технологии блокчейн в финансовой сфере		устный опрос, тесты, контрольная работа
4.	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют. Выпуск и обращение криптовалют		устный опрос, тесты, контрольная работа
5.	Цифровые токены как финансовый инструмент		устный опрос, тесты, контрольная работа
6.	Технологии блокчейн и инструменты цифрового инвестирования		устный опрос, тесты, контрольная работа
7.	Централизованные и децентрализованные биржи криптовалют, криптовалютные кошельки		устный опрос, тесты, контрольная работа
8.	Технические аспекты функционирования блокчейн-технологий		устный опрос, тесты, контрольная работа
9.	Юридические аспекты использования блокчейн-технологий		устный опрос, тесты, контрольная работа
10.	Кейсы практического применения блокчейн-технологий		устный опрос, тесты, контрольная работа
11.	Создание смарт-контрактов для финансовых рынков		устный опрос, тесты, контрольная работа
12.	Технологии блокчейн в финансах и рынок криптовалют		устный опрос, тесты, контрольная работа

## Типовые контрольные задания или иные материалы

### 7.1.1. Экзамен

#### а) вопросы к экзамену

1. История развития финансовых технологий в России и в мире.
2. Сущность феномена финансовых технологий (финтех).
3. Задачи финансовых технологий.
4. Классификация финансовых технологий.
5. Регулирующие технологии (Reg Tech).
6. Надзорные технологии (Sup Tech).
7. Перспективные финансовые технологии: Big Data и анализ данных; мобильные технологии; искусственный интеллект; роботизация; биометрия; распределенные реестры; облачные технологии.
8. Основные тенденции развития финансовых технологий в России и мире.
9. Мошеннические схемы в платежной сфере с использованием финтех.
10. Поддержка развития финансовых технологий государством в различных странах. Причины оказания государственной поддержки в данной сфере.
11. Суть биткойна как технологии.
12. Понятие краудфандинга. Примеры реализации проектов краудфандинга.
13. Основы интернет-банкинга. Сетевые технологии интернет-банкинга.
14. Электронные деньги и их использование в хозяйственном обороте.
15. Государственная политика в области финансовой грамотности и финансовой вовлеченности пользователей финансовых услуг.
16. Трансформация платежных инструментов и их использование на современном этапе развития.
17. Платежная система TARGET2 и ее роль на рынке Евросоюза.
18. Межбанковские платежные системы: их роль и значение (на примере зарубежных стран).
19. Понятие виртуальной валюты. Классификация виртуальных валют.
20. Небанковские организации и их роль в развитии платежной индустрии (на примере России или зарубежных стран).
21. Защита прав потребителей финансовых услуг.
22. Системно-значимые и социально-значимые платежные системы. Критерии, их роль и место в национальной платежной системе России.

23. Риски и риск-менеджмент в платежных системах. Методы управления рисками в платежных системах: системный риск; операционный риск; кредитный риск; репутационный риск.
24. Нормативно-правовое регулирование создания, выпуска, хранения и обращения цифровых финансовых активов.
25. Технология передачи финансовой информации SWIFT и ее использование в межбанковских расчетах и в платежных системах.
26. Fintech и основные тренды платежной индустрии.
27. Индустрия денежных переводов: современное состояние и тенденции развития (на примере России или зарубежных стран).
28. Клиринг и расчеты в платежных системах.
29. Потенциальные риски противоправного использования виртуальных валют.
30. Эффективность технологии m-payment, m-banking по сравнению с традиционными каналами обслуживания клиентов.
31. Особенности институциональной инфраструктуры платежных систем России.
32. Электронная коммерция и основные тенденции ее развития в мире.
33. Политика в области противодействия легализации незаконных доходов и меры ее регулирования.
34. Предпосылки развития финансовых технологий. Технологическая революция. Конкуренция товаров и услуг и конкуренция моделей управления. Новые потребности рынка труда. Модели бизнеса в цифровой экономике.
35. Правовое регулирование развития финансовых технологий
36. Роль Банка России в развитии финансовых технологий. Цифровой банкинг: примеры клиентского опыта и технологические тренды. Бесшовное взаимодействие в цифровом офисе. Геймификация.
37. Виртуальная реальность.
38. Предпосылки и история появления цифровых денег.
39. Требования к электронным деньгам как новому средству платежа.
40. Роль и виды электронных денег.
41. Современные платежные системы.
42. Понятие, классификация и специфика технологий электронного банкинга.
43. Мобильная коммерция. Мобильные платежи. Методы платежа в Интернете.
44. Развитие финансовых технологий (RegTech, SupTech, иные финансовые технологии).
45. Развитие финансовой инфраструктуры. Расширение доступа финансовых организаций к государственным информационным ресурсам



46. Электронный документооборот между Банком России, участниками финансового рынка, физическими и юридическими лицами
47. Хранение и использование юридически значимых электронных документов, цифровизация документов на бумажном носителе
48. Расширение использования простой и усиленной квалифицированных электронных подписей
49. Обеспечение безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий
50. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.
51. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V).
52. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.
53. Понятие искусственного интеллекта и области его применения. Признаки интеллектуальности информационных систем.
54. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Методы и средства представления знаний.
55. Системы представления знаний и базы знаний.
56. Технологии OLAP и многомерные модели данных. Технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining). Согласование и интеграция знаний.
57. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.
58. Инновационный маркетинг в финансовых технологиях

### **Вопросы для текущего контроля**

1. Технология блокчейн: история, алгоритмы, принцип работы.
2. Регулирование технологий блокчейн: отечественная и зарубежная практика
3. Анализ функционирования рынка криптовалют.
4. Безопасность транзакций и крипто-кошельков.
5. Понятие и история термина «смарт-контракт».
6. Цифровые финансовые платформы: возможности и риски.
7. Преимущества и недостатки технологии блокчейн.
8. Риски рынка криптовалют.
9. Рынок криптовалют: понятие, участники, механизм функционирования.
10. Биржи криптовалют: особенности и методы работы.
11. Типы токенов, их характеристика.

12. Безопасность цифровых транзакций и крипто-кошельков.
13. Отношение регуляторов к криптоактивам в разных странах мира.
14. Объекты смарт-контрактов, особенности, принципы работы и среда применения.
15. Понятие и виды майнинга криптовалют
16. Майнинг и стейкинг: сравнительная характеристика
17. Майнинг в РФ: организация деятельности и регулирование
18. ICO для инвесторов и проектов: возможности и риски.
19. Риски краудфандинга, их характеристика.
20. Инфраструктура функционирования криптовалюты и поддерживающие её платформы.
21. Опишите сущность метода наименьших квадратов.
22. Выведите формулу коэфф а и b линейной регрессии.
23. Опишите сущность алгоритма “случайный лес”.
24. Опишите сущность логистической регрессии .
25. Что показывают коэфф регрессии, константа, показатели R2, t-статистика, F-статистика,
26. DW, Skew, p-value.
27. Чему равен tg угла наклона линии регрессии
28. Объясните основные метрики классификации Accuracy, Precision, Recall
29. Объясните типы и структуры данных , используемые в Python
30. Какие циклы в Python Вы знаете? Для чего нужны циклы. Приведите примеры.
31. С помощью каких функций в Python Вы можете создать бинарные переменные. Можно ли качественные переменные сделать бинарными. Если можно, то приведите примеры.
32. Для чего может использоваться логарифмическая или полу-логарифмическая регрессия.
33. Какая будет интерпретация модели в этих случаях.

#### **б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

*Оценка «зачтено»* ставится, если студент усвоил основной теоретический материал, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает отдельные затруднения в выполнении практических заданий.

*Оценка «не зачтено»* ставится, если студент не знает отдельных разделов программного теоретического материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

#### **в) описание шкалы оценивания**

Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему показателями компетенции

**«знать», «уметь» и «владеть»** (продвинутый уровень), проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему показателями компетенции **«знать» и «уметь»** (базовый уровень), проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему показателями компетенции **«знать»** (минимальный уровень), т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но допустившему неполные или слабо аргументированные ответы, испытывающему затруднения в выполнении практических заданий на зачете.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из показателей компетенции, т.е. обнаружившему значительные пробелы в знании программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

### **7.1.1. Наименование оценочного средства**

#### **Типовые тесты**

1. Название отдельного узла (устройства), где хранится копия информации распределенного реестра:
  - а) блок
  - б) хеш
  - в) нода
  - г) майнер
2. Как количество участников (операторов) сети распределенного реестра влияет на надежность блокчейна (реестра):
  - а) снижает - чем больше участников, тем выше вероятность ошибки в данных

- б) повышает – участники перепроверяют работу друг друга
  - в) снижает – чем больше участников, тем сложнее добиться консенсуса
  - г) количество участников и надежность блокчейна не связаны
3. Распределенный реестр предназначен для формирования и хранения данных (базы данных):
- а) исключительного финансового характера (денежных переводов)
  - б) исключительно нефинансового (неэкономического) характера
  - в) исключительно управленческого характера
  - г) любых критически важных для участников сети реестра
4. Самый популярный алгоритм формирования блока в современной практике блокчейна получил название:
- а) слезы Сатоши
  - б) дерево Меркла
  - в) криптография Мерлина
  - г) цепочка Цукерберга
5. Свод правил и процедур, по которым работает каждый отдельный блокчейн на практике – это:
- а) закон блокчейна
  - б) строгий реестр
  - в) протокол блокчейна
  - г) правило консенсуса

Оператором по переводу денежных средств является:

- а. Банк России;
- б. физические и юридические лица, зарегистрированные на территории РФ;
- с. физические лица, имеющие право на осуществление перевода денежных средств.

Оператор по переводу денежных средств осуществляет перевод денежных средств, в форме:

- а. безналичных расчетов;
- б. наличных расчетов;
- с. почтового перевода.

3. Нормативно-правовой базой регулирования отношений в области национальной платежной системы выступают:

- а. Конституция РФ, международные договора РФ, нормативно-правовые акты Правительства и Центрального Банка РФ;
- б. ФЗ N 173-ФЗ "О валютном регулировании и валютном контроле, ФЗ N 115-ФЗ "О

- c. противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма", нормативно-правовые акты Правительства и указы Президента РФ;
  - d. Постановления Правительства РФ, Распоряжения Министра финансов РФ, Федеральные законы и иные нормативно-правовые акты органов исполнительной власти РФ в области национальной платежной системы.
- 4. Операционный центр, платежный клиринговый центр и расчетный центр это:
  - a. банковский платежный агент;
  - b. оператор услуг платежной инфраструктуры;
  - c. объекты платежной системы.
- 5. Платежная система Банка России признается системно значимой платежной системой, так как:
  - a. Соответствует Федеральному закону № 161 "О национальной платежной системе";
  - b. Соответствует хотя бы одному критерию системной значимости платежной системы;
  - c. Соответствует нормативно-правовой базе финансового права.
- 6. Надзор и наблюдение в области национальной платежной системы осуществляет:
  - a. Министерство финансов РФ
  - b. Федеральная налоговая служба,
  - c. Центральный банк РФ
- 7. Что такое криптовалюта?
  - a. Зашифрованная валюта определённого государства
  - b. Разновидность цифровой валюты
  - c. Тайные деньги хакеров
- 8. Какая криптовалюта была самой дорогой на конец 2017 года?
  - a. Ethereum
  - b. Dash
  - c. Bitcoin
- 9. На какой технологии основано функционирование криптовалют?
  - a. Блокчейн
  - b. Фотометрия
  - c. Криптоанализ
- 10. Ключевая особенность функционирования криптовалют?
  - a. Надежность обеспеченная золотом
  - b. Основана на древних знаниях
  - c. Отсутствие какого-либо внутреннего или внешнего администратора

Цифровые технологии изменяющие мир – это ...

- a. Робототехника
- b. Цветные принтеры
- c. 3D-печать
- d. Автоответчики

Цифровые технологии используются:

- a. В областях электроники
- b. В измерительных приборах
- c. В приготовлении пищи
- d. В математических расчетах

Цифровая трансформация – это...

- a. Обновление гаджетов руководства предприятия
- b. использование современных технологий для кардинального повышения производительности и
- c. ценности предприятий

Недостатки цифровых технологий:

- a. Хранение информации на жестких дисках
- b. Используются много энергии
- c. Возможна потеря информации

Цифровые технологии будущего:

- a. Искусственный интеллект
- b. Сравнение отпечатков
- c. Технология блокчейн
- d. Виртуальная валюта
- e. Распознавание лиц

Ключевым направлением менеджмента – это...

стратегическое управление формирование долгосрочного стратегического конкурентного поведения на рынках товаров и услуг целенаправленное искажение информации избыточный объем информации

Сдерживающим факторам развития цифровых технологий...

- a. Не желание руководства использовать цифровые технологии
- b. Высокая стоимость решений
- c. Нехватка квалифицированных специалистов в данной области

Интернет вещей – это

- a. Покупка товаров через интернет

- b. Вид цифровых технологий
- c. Передача вещей между пользователями

Три механизма воздействия на компании, население и правительство для развития

Цифровых технологий:

- a. Интеграция
- b. Использование уже имеющихся программных продуктов
- c. Конкуренция
- d. Нет выхода в интернет
- e. Инновации

10. Цифровые технологии могут дать человеку...

- a. Физическое развитие
- b. Безграничный доступ к большому объему разнообразной информации
- c. Научиться принимать нужные решения

Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием – это ...

- a. Использование современных компьютерных и информационных систем
- b. Утечка информации

Преимущества цифровых технологий:

- 1. Не требуется дополнительных знаний
- 2. Не требуется дополнительной техники
- 3. Сигналы передаются без искажений
- 4. Хранение информации проще и более длительно

Когнитивные технологии – это...

- a. Набор слов
- b. Технологии, используемые в изучении языка
- c. Цифровые технологии будущего

Указ для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» подписан В.В. Путиным:

- a. 2017
- b. 2018
- c. 2019
- d. 2020.

Виды цифровых технологий:

- a. Виртуальная реальность
- b. Беспроводные технологии
- c. Бумажные технологии

d. Архив документов

Название отдельного узла (устройства), где хранится копия информации распределенного реестра:

- а) блок
- б) хеш
- в) нода
- г) майнер

Как количество участников (операторов) сети распределенного реестра влияет на надежность блокчейна (реестра):

- а) снижает - чем больше участников, тем выше вероятность ошибки в данных
- б) повышает – участники перепроверяют работу друг друга
- в) снижает – чем больше участников, тем сложнее добиться консенсуса
- г) количество участников и надежность блокчейна не связаны

Распределенный реестр предназначен для формирования и хранения данных (базы данных):

- а) исключительного финансового характера (денежных переводов)
- б) исключительно нефинансового (неэкономического) характера
- в) исключительно управленческого характера
- г) любых критически важных для участников сети реестра

Самый популярный алгоритм формирования блока в современной практике блокчейна получил название:

- а) слезы Сатоши
- б) дерево Меркла
- в) криптография Мерлина
- г) цепочка Цукерберга

Свод правил и процедур, по которым работает каждый отдельный блокчейн на практике – это:

- а) закон блокчейна
- б) строгий реестр
- в) протокол блокчейна
- г) правило консенсуса

1. Назовите самую крупную централизованную биржу криптовалют:

- 1) EXMO
- 2) Poloeneix
- 3) Binance



4) Kraken

2. Цифровые активы в контексте технологии блокчейн делятся на(уберите лишнее):

1) Криптовалюты

2) Токены

3) Форки

4) Стейблкоины

5) Леджеры

3. Каптализация рынка криптовалют(состояние на текущий момент) :

1) менее 1 трлн \$

2) от 1 до 2 трлн.\$

3) более 2 трлн\$

4. Метод наименьших квадратов:

1) Метод, с помощью которого находятся оптимальные коэффициенты регрессии

2) Метод, с помощью которого находится та линия регрессии, которая располагается ближе всего к точкам(значениям переменной)

3) Метод для разработки приложений компьютерного зрения

5. Для прогнозирования стоимости криптовалюты в большей степени подходят модели:

1) Линейной регрессии

2) Временных рядов

3) Метод опорных векторов

4) Logit/probit-регрессии

6. В чем отличие ICO от IEO:

1) Предложение монет инвесторам на IEO происходит на криптовалютной бирже

2) На IEO выходят только проекты DEFI

3) IEO предназначено только для профессиональных инвесторов(участников рынка)

7. В чем основное отличие DEFI проектов от традиционных финансовых компаний:

1) В DEFI отсутствуют какие-либо посредники и управление происходит напрямую-от продавца к покупателю

2) В DEFI Торгуются только фьючерсы на криптовалюты и отсутствуют другие финансовые инструменты

3) DEFI проекты предназначены только для торговли криптоакциями

8. Алгоритмы Random Forest способен решать задачи :

1) Регрессии

2) Классификации

3) Классификации и регрессии.

4) Не один из предложенных вариантов

9. Предпосылки Гаусса-Маркова(укажите верные ответы):

1) Мат.ожидание остатков регрессии  $=0$

2) Отсутствие мультиколлинеарности

3) Отсутствие Гетероскедастичности

4) Нормальное распределение зависимой переменной

5) Отсутствие автокорреляции

10. Что описывает показатель  $R^2$ :

1) Насколько % дисперсия  $Y$  описывается включенными в модель  $X$ 's

2) Значимость модели в целом

3) Значимость константы модели

4) Стандартное отклонение переменной

11. По каким критериям можно определить значимость коэффициентов регрессии:

1) P-value

2) t- студент

3) F-статистика Фишера

4) Хи-квадрат

12. В уравнении  $Y=1200+24000X(1)+600X(2)$ , где  $Y$ -стоимость страховки,  $X(1)=1$ (человек курит) и  $X(1)=0$ (человек не курит),  $X(2)$ - количество детей, найти стоимость страховки для курящих людей при постоянстве прочих факторов:

1) 25200

2) 24000

3) 1200

4) 1800

13. Какое значение должен принимать показатель DW:

1) Около 2

2) В интервале от 0 до 4

3) От -1 до 1

14. Какой интервал значений может принимать коэффициент линейной корреляции:

1) От 0 до 1

2) От -1 до 1

3) От 0 до 4

15. Причина, по которой модель случайного леса работает так хорошо, заключается в том, что(выберите правильные варианты):

1) Большое число относительно некоррелированных деревьев, работающих совместно,

будет превосходить любую из их отдельных составляющих.

2) Некоррелированные модели могут прогнозировать точнее, чем любой индивидуальный прогноз.

3) Причина такого эффекта: деревья защищают друг друга от своих индивидуальных ошибок, по крайней мере до тех пор, пока они не будут постоянно ошибаться в одном и том же направлении.

16. Случайный лес имеет множество применений, таких как :

- 1) механизмы рекомендаций,
- 2) классификация изображений
- 3) отбор признаков.

17. Среди самых популярных задач в машинном обучении выделяют (укажите верное):

- 1) классификация – отнесение объекта к одной из категорий на основании его признаков
- 2) регрессия – прогнозирование количественного признака объекта на основании прочих его признаков
- 3) кластеризация – разбиение множества объектов на группы на основании признаков этих объектов так, чтобы внутри групп объекты были похожи между собой, а вне одной группы – менее похожи
- 4) детекция аномалий – поиск объектов, "сильно непохожих" на все остальные в выборке либо на какую-то группу объектов

18. Алгоритм состоит из четырех этапов:

- 1) Создайте случайные выборки из заданного набора данных.
- 2) Для каждой выборки постройте дерево решений и получите результат предсказания, используя данное дерево.
- 3) Проведите голосование за каждый полученный прогноз.
- 4) Выберите предсказание с наибольшим количеством голосов в качестве окончательного результата.

1. Информационная технология обеспечивает

- а. сбор, корректировка, фильтрация, распространение данных
- б. формирование информации, сбор, группировка контроль, расчет,
- в. сбор, разработка, комплектование данных хранение,
- г. сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации
- д. сбор, комплектование данных, корректировка, анализ, вывод данных

2. Банковская технология - это:

- а. взаимоувязанная совокупность видов обеспечения, каждый из которых раскрывает сущность и состав ресурсов, реализующих

б. функциональные задачи и необходимых для функционирования всей банковской системы;

в. комплекс аппаратно-программных средств, реализующих мультивалютную информационную систему, обеспечивающую современные финансовые и управленческие технологии в режиме реального времени;

г. набор интегрируемых приложений, позволяющих автоматизировать учет, анализ, контроль, планирование всех основных бизнес -операций банка

### 3. Документарные технологии:

а. основаны на том, что одни документы в процессе деятельности

б. банка могут порождать другие, а обработка одних может приводить к изменению других;

в. построены на автоматизации документооборота банка;

г. построены в виде цепочки операций.

### 4. Объектные технологии:

а. построены на автоматизации документооборота банка;

б. построены в виде цепочки операций;

в. основаны на том, что одни документы в процессе деятельности банка могут порождать другие, а обработка одних может приводить к изменению других.

### 5. Информационные технологии, поддерживающие банковское дело, состоят:

а. интернет-технологий, обеспечивающих возможность передачи и обработки информации с использованием глобальной сети интернет;

б. технологий, определяющих принципы организации локальных и сетевых операционных систем и сред;

в. технологий, определяющих системы и языки программирования, применяемые для проектирования и реализации систем обработки информации, применяемых в банковской сфере;

г. технологии разработки для компьютера прикладного программного обеспечения.

д. технологии для хранения данных оперативного учета и всей текущей деятельности банка.

### 6. Функции операционной системы:

а. оптимизация пользовательского режима работы с развитой системой транзакционной обработки, обеспечивающая многочисленные пользовательские возможности работы с базой данных.

б. предоставление пользователю расширенной виртуальной машины, для которой удобнее и легче разрабатывать прикладное программное обеспечение

- в. сбор, обработка и агрегирование информации, ее анализ в соответствии с требованиями центробанка.
- г. повышение эффективности использования компьютера путем рационального управления его ресурсами.
- д. автоматизация процесса исполнения разработанного для компьютера прикладного программного обеспечения.
- е. возможность работы в реальном времени с единой информационной базой, в единой информационной среде; принципиальная возможность работы не только в локальной, но и территориально-распределенной сети

7. Автономные операционные системы называются

- а. локальными операционными системами
- б. автоматизированные банковские системы
- в. операционная банковская система
- г. специализированного операционная система
- д. информационная операционная система

8. Универсальный способ адресации ресурсов в сети

- а. (HTML);
- б. HTTP
- в. (CGI
- г. DBS
- д. URL

9. Язык гипертекстовой разметки документов

- а. «WWW
- б. HTTP
- в. HTML
- г. CGI
- д. URL

10. Протокол обмена гипертекстовой информацией

- а. CGI»
- б. OLTP»
- в. (HTTP);
- г. HTML
- д. «WWW

11. Универсальный интерфейс шлюзов

- а. HTTP

б. CGI

в. DBS

г. URL

12. Модели сервер приложений компоненты делятся между тремя исполнителями:

а. принт-серверы,

б. Клиент

в. Серверы баз данных

г. факс-серверы,

д. web-серверы

е. Серверы приложений

13. В какой модели заключается принцип разделения функций стандартного интерактивного приложения:

а. файл-сервер,

б. модель удаленного доступа

в. клиент-сервер

г. сервер баз данных,

д. сервер приложений

1. Информационная технология обеспечивает

а) сбор, корректировка, фильтрация, распространение данных

б) формирование информации, сбор, группировка контроль, расчет,

в) сбор, разработка, комплектование данных хранение,

г) сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации

д) сбор, комплектование данных, корректировка, анализ, вывод данных

2. Банковская технология - это:

а) взаимоувязанная совокупность видов обеспечения, каждый из которых раскрывает сущность и состав ресурсов, реализующих

б) функциональные задачи и необходимых для функционирования всей банковской системы;

в) комплекс аппаратно-программных средств, реализующих мультивалютную информационную систему, обеспечивающую современные финансовые и управленческие технологии в

режиме реального времени;

г) набор интегрируемых приложений, позволяющих автоматизировать учет, анализ, контроль, планирование всех основных бизнес -операций банка

3. Документарные технологии:

- а) основаны на том, что одни документы в процессе деятельности
- б) банка могут порождать другие, а обработка одних может приводить к изменению других;
- в) построены на автоматизации документооборота банка;
- г) построены в виде цепочки операций.

#### 4. Объектные технологии:

- а) построены на автоматизации документооборота банка;
- б) построены в виде цепочки операций;
- в) основаны на том, что одни документы в процессе деятельности банка могут порождать другие, а обработка одних может приводить к изменению других.

#### 5. Информационные технологии, поддерживающие банковское дело, состоят:

- а) интернет-технологий, обеспечивающих возможность передачи и обработки информации с использованием глобальной сети интернет;
- б) технологий, определяющих принципы организации локальных и сетевых операционных систем и сред;
- в) технологий, определяющих системы и языки программирования, применяемые для проектирования и реализации систем обработки информации, применяемых в банковской сфере;
- г) технологии разработки для компьютера прикладного программного обеспечения.
- д) технологии для хранения данных оперативного учета и всей текущей деятельности банка.

#### 6. Функции операционной системы:

- а) оптимизация пользовательского режима работы с развитой системой транзакционной обработки, обеспечивающая многочисленные пользовательские возможности работы с базой данных.
- б) предоставление пользователю расширенной виртуальной машины, для которой удобнее и легче разрабатывать прикладное программное обеспечение
- в) сбор, обработка и агрегирование информации, ее анализ в соответствии с требованиями центробанка.
- г) повышение эффективности использования компьютера путем рационального управления его ресурсами.
- д) автоматизация процесса исполнения разработанного для компьютера прикладного программного обеспечения.
- е) возможность работы в реальном времени с единой информационной базой, в единой информационной среде; принципиальная возможность работы не только в локальной,

но и территориально-распределенной сети

7. Автономные операционные системы называются

- а) локальными операционными системами
- б) автоматизированные банковские системы
- в) операционная банковская система
- г) специализированного операционная система
- д) информационная операционная система

8. Универсальный способ адресации ресурсов в сети

- а) (HTML);
- б) HTTP
- в) (CGI
- г) DBS
- д) URL

9. Язык гипертекстовой разметки документов

- а) «WWW
- б) HTTP
- в) HTML
- г) CGI
- д) URL

10. Протокол обмена гипертекстовой информацией

- а) CGI»
- б) OLTP»
- в) (HTTP);
- г) HTML
- д) «WWW

**Инструкция по выполнению: Тестовые задания выполняются индивидуально**

**б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

За тест студент может получить оценки «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

**в) описание шкалы оценивания**

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент дал верных ответов от 40 % до 70 %, оценка «хорошо» - если количество верных ответов от 70 % до 90 %, оценка «отлично» - не менее 90 %.



## **7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль** в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий:

- собеседование по темам и разделам дисциплины, выносимым на практические занятия;
- тестирование;
- подготовка рефератов, докладов по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- участие в дискуссии;
- участие в тренингах, моделирующих ситуации институциональной тематики.

**Промежуточный контроль зачет** предназначен для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Зачёт является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание промежуточного контроля доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала сессии.

Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего практические занятия в группах.

Зачет проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом рабочей программой по изучаемой дисциплине.

Студентам на зачете предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы билета.

Для получения положительной оценки на зачете студент должен продемонстрировать **знание** структуру информационных систем и процессов; основные виды угроз безопасности информации; виды и формы информации в природе и обществе; современное состояние ЭВМ и направления развития технических и программных средств; основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских задач; виды современных технических средств и информационных технологий. Основы алгоритмизации и программирования для решения в дальнейшем финансово-экономических задач; теоретические основы эконометрического моделирования; методики применения методов финансовой математики в специализированных прикладных программах и табличных процессорах; состав информационных ресурсов для проведения анализа. Основные современные средства обработки, хранения и представления информации; способы формирования информации на различных уровнях управления.

А также должен **уметь** использовать внешние носители для обмена данными между компьютерами; работать с файлами и папками в операционной системе; различать технологии программирования; использовать электронную почту для деловой переписки; пользоваться основными видами информационных услуг, предоставляемых сетью Интернет; различать категории программ по их юридическому статусу; осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач; применять технические средства для решения аналитических и исследовательских задач; осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения коммуникативных задач; применять технические средства для решения коммуникативных задач. Ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой, средствами имеющегося инструментария; использовать табличные процессоры для проведения финансовых вычислений; сформировать требования к информационному обеспечению для проведения экономического и финансового анализа; готовить презентацию результатов научного исследования. Применять современные технические средства и информационные технологии в научной и профессиональной деятельности; решать профессиональные задачи с использованием современных технических средств.

При оценке ответа студента на вопрос билета преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки на в ведомости делается отметка «не явился».

Студенты не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.