

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«**Российский государственный гуманитарный университет**»
(ФГАОУ ВО «РГУГ»)

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра финансов и кредита

БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И БИЗНЕСЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

38.04.01 Экономика

Код и наименование направления подготовки/специальности

Бизнес-аналитика в цифровой экономике

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *магистратура*

Форма обучения: *очная, заочная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2025

Блокчейн технологии в экономике и бизнесе
Рабочая программа дисциплины

Составитель:
д.э.н., профессор Спильниченко В.К.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ 4 от 16.11.2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Структура дисциплины	5
3. Содержание дисциплины	6
4. Образовательные технологии	6
5. Оценка планируемых результатов обучения	7
5.1 Система оценивания	7
5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине	8
5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1 Список источников и литературы	9
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	9
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	9
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	10
9. Методические материалы	11
9.1 Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий	11
9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ	12
9.3 Иные материалы	12
Приложение 1. Аннотация дисциплины	13

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины "Блокчейн технологии в экономике и бизнесе" состоит в том, чтобы обеспечить студентов глубоким пониманием основных принципов, применений и потенциальных выгод от использования блокчейн-технологии в контексте современной экономики и бизнеса.

Задачи:

- ~ Изучение основных понятий и принципов блокчейн-технологии.
- ~ Анализ преимуществ и ограничений использования блокчейна в экономике и бизнесе.
- ~ Исследование конкретных примеров применения блокчейна в различных отраслях.
- ~ Применение теоретических знаний на практике через выполнение проектов или задач, связанных с блокчейн-технологией.
- ~ Разработка навыков работы с технологическими инструментами, связанными с блокчейном, такими как создание смарт-контрактов или анализ блокчейн-данных.
- ~ Способствование пониманию этических, юридических и социальных аспектов использования блокчейна в современном обществе.
- ~ Подготовка студентов к осуществлению профессиональной деятельности в сферах, связанных с блокчейн-технологией, а также к дальнейшему самостоятельному изучению этой области.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

компетенции	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен обосновывать и применять техники бизнес-анализа в зависимости от условий профессиональной задачи	ПК-1.2 Оформляет результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ Основные принципы и концепции блокчейн-технологий. ~ Технологические особенности функционирования блокчейн-сетей. ~ Сферы применения блокчейн-технологий в экономике и бизнесе. ~ Методы анализа и оценки эффективности внедрения блокчейн-решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ Проводить анализ потенциала применения блокчейн-технологий в различных отраслях экономики. ~ Оценивать преимущества и недостатки использования блокчейн-решений для бизнеса. ~ Формулировать рекомендации по внедрению и оптимизации блокчейн-проектов в рамках конкретной экономической или бизнес-задачи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ Навыками анализа и интерпретации

		<p>данных, связанных с блокчейн-технологиями.</p> <p>~</p> <p>Навыками составления отчетов и презентаций с результатами анализа в области блокчейн-технологий.</p> <p>~</p> <p>Коммуникационными навыками для эффективного представления и обсуждения результатов анализа с заинтересованными сторонами.</p>
	<p>ПК-1.3 Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p>	<p>Знать:</p> <p>~</p> <p>Основные принципы работы информационных технологий, включая базовые концепции блокчейн.</p> <p>~</p> <p>Специфические технологические особенности блокчейн-систем и их влияние на процессы бизнес-анализа.</p> <p>~</p> <p>Основные инструменты и программные средства, используемые для анализа данных в контексте блокчейн-технологий.</p> <p>Уметь:</p> <p>~</p> <p>Применять инструменты анализа данных для интерпретации информации, хранящейся в блокчейн-системах.</p> <p>~</p> <p>Использовать информационные технологии для поддержки процессов сбора, анализа и визуализации данных в рамках бизнес-анализа в контексте блокчейн-технологий.</p> <p>Владеть:</p> <p>~</p> <p>Навыками работы с различными информационными системами и базами данных для сбора и анализа данных в контексте блокчейн-проектов.</p> <p>~</p> <p>Умением применять специализированные инструменты и технологии для решения задач бизнес-анализа в области блокчейн.</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать стратегии управления изменениями в организации на основе бизнес-анализа</p>	<p>ПК-2.1 Оценивает бизнес-возможности организации, необходимых для проведения стратегических изменений в организации</p>	<p>Знать:</p> <p>~</p> <p>Основные принципы и методы оценки бизнес-возможностей.</p> <p>~</p> <p>Основные тренды и инновации в области блокчейн-технологий и их влияние на бизнес-процессы.</p> <p>Уметь:</p> <p>~</p> <p>Проводить анализ текущего состояния организации и определять потенциальные возможности для внедрения блокчейн-технологий.</p> <p>~</p> <p>Оценивать потенциальные выгоды и риски внедрения блокчейн-решений для</p>

		<p>~ организации. ~ Формулировать стратегические рекомендации по использованию блокчейн-технологий для достижения бизнес-целей.</p> <p>Владеть:</p> <p>~ Навыками анализа рынка и конкурентной среды с учетом возможностей и вызовов, связанных с блокчейн-технологиями.</p> <p>~ Навыками проведения SWOT-анализа для выявления сильных и слабых сторон организации в контексте внедрения блокчейн-технологий.</p> <p>~ Умением разрабатывать стратегические планы и программы для внедрения блокчейн-технологий в организацию с учетом ее целей и ресурсов.</p>
	<p>ПК-2.2 Разрабатывает направления стратегических изменений организации</p>	<p>Знать:</p> <p>~ Принципы разработки стратегических направлений изменений в организации.</p> <p>~ Технологические и бизнес-тренды в области блокчейн-технологий и их влияние на стратегическое развитие организации.</p> <p>Уметь:</p> <p>~ Формулировать стратегические цели и приоритеты изменений в организации с учетом преимуществ и ограничений блокчейн-технологий.</p> <p>~ Разрабатывать стратегические планы и программы для внедрения и использования блокчейн-технологий в различных сферах деятельности организации.</p> <p>Владеть:</p> <p>~ Навыками формулирования конкретных стратегических инициатив и мероприятий для реализации изменений с использованием блокчейн-технологий.</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять подготовку экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации</p>	<p>ПК 3.1 Разрабатывает эконометрические и финансово-экономические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценивает и интерпретирует полученные результаты</p>	<p>Знать:</p> <p>~ Теоретические основы блокчейн-технологий и их влияние на экономические процессы.</p> <p>Уметь:</p> <p>~ Интерпретировать результаты анализа и делать выводы о влиянии блокчейн-технологий на экономические процессы и явления.</p> <p>Владеть:</p> <p>~ Навыками анализа результатов исследования влияния технологии</p>

		блокчейн на экономические процессы в организации
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (*модуль*) «Блокчейн технологии в экономике и бизнесе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана, дисциплина по выбору.

Для освоения дисциплины (*модуля*) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин, Системный анализ и проектирование, Методы аналитической работы и подготовки аналитических материалов.

В результате освоения дисциплины (*модуля*) формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
2	Лекции	10
2	Семинары/лабораторные работы	20
Всего:		30

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 60 академических часов, экзамен – 18 часов.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	4
1	Семинары/лабораторные работы	8
Всего:		12

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 87 академических часа, экзамен – 9 часов.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1: Введение в	Определение технологии блокчейн. Значение

	технологии блокчейн	блокчейна в современном мире. Определение технологии блокчейн. Основные понятия: блок, цепочка блоков, децентрализация. Краткая история и эволюция блокчейн-технологии. Принципы работы блокчейн. Изучение концепции консенсуса и механизмов достижения согласия между участниками сети. Эволюция блокчейн-технологии. Основные этапы развития блокчейна: от Биткойна к Эфириуму и далее. Актуальные тренды и направления развития блокчейн-технологии.
2.	Тема 2: Применение блокчейна для оптимизации логистики и управления цепями поставок	Исследование преимуществ использования технологии блокчейн в области логистики и цепей поставок, включая повышение прозрачности, снижение издержек и рисков, а также улучшение эффективности взаимодействия между участниками.
3.	Тема 3: Блокчейн и финансовые услуги	Анализ влияния блокчейна на финансовые услуги, такие как банковские операции, передача денежных средств, страхование и управление активами, с особым вниманием к возможностям сокращения времени и затрат на транзакции и повышению безопасности.
4.	Тема 4: Роль блокчейна в цифровой идентификации и безопасности	Исследование способов использования блокчейна для создания цифровых идентификаторов, аутентификации личности и обеспечения безопасности информации в различных сферах, включая финансы, здравоохранение и государственные услуги.
5.	Тема 5: Смарт-контракты и их применение в бизнесе	Обзор технологии смарт-контрактов на блокчейне и исследование их применения в различных отраслях бизнеса, включая автоматизацию выполнения договорных обязательств, уменьшение рисков и увеличение прозрачности.

4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1 Система оценивания¹

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
<i>Текущий контроль:</i>		
- тестирование	20 баллов	20 баллов
- практические задания	8 баллов	40 баллов

¹ Система оценивания выстраивается в соответствии с учебным планом, где определены формы промежуточной аттестации (зачёт/зачёт с оценкой/экзамен), и структурой дисциплины, где определены формы текущего контроля. Указывается распределение баллов по формам текущего контроля и промежуточной аттестации, сроки отчётности.

Промежуточная аттестация (зачет)		40 баллов
Итого за курс		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	хорошо/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	удовлетворительно/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

А) Критерии оценки ответов на тесты:

Правильный ответ на тестовое задание – 1 балл

Неправильный ответ на тестовое задание – 0 баллов.

Б) При оценивании лабораторной работы учитывается:

полнота выполненной работы:

задание выполнено полностью без ошибок – 10 баллов;

задание выполнено не полностью или допущены ошибки или неточности – 59 баллов;

задание выполнено не полностью и допущены ошибки или неточности – 14 балла.

Пример тестовых вопросов

1. Какие основные компоненты составляют блокчейн?
 - a) Блоки
 - b) Смарт-контракты
 - c) Цифровые подписи
 - d) Децентрализация

Ответ: a) Блоки, b) Смарт-контракты, d) Децентрализация
2. Какие криптографические методы используются в блокчейне?
 - a) Хеширование
 - b) Электронные подписи
 - c) Шифрование
 - d) Кодирование

Ответ: a) Хеширование, b) Электронные подписи
3. Какие основные преимущества блокчейн-технологии?
 - a) Прозрачность
 - b) Скорость
 - c) Децентрализация

d) Анонимность

Ответ: а) Прозрачность, с) Децентрализация

4. Какие сферы могут воспользоваться преимуществами блокчейна?

a) Финансы

b) здравоохранение

c) Логистика

d) Искусство

Ответ: а) Финансы, b) здравоохранение, с) Логистика

5. Какие существуют способы достижения консенсуса в блокчейне?

a) Proof of Work

b) Proof of Stake

c) Delegated Proof of Authority

d) Byzantine Fault Tolerance

Ответ: а) Proof of Work, b) Proof of Stake, c) Delegated Proof of Authority, d) Byzantine Fault Tolerance

6. Какие сферы бизнеса могут воспользоваться смарт-контрактами на блокчейне?

a) Логистика

b) Финансы

c) Недвижимость

d) Медицина

Ответ: а) Логистика, b) Финансы, с) Недвижимость, d) Медицина

7. Какие основные проблемы решает блокчейн в сфере цифровой идентификации?

a) Защита от мошенничества

b) Увеличение производительности

c) Повышение уровня безопасности

d) Уменьшение стоимости идентификации

Ответ: а) Защита от мошенничества, с) Повышение уровня безопасности, d) Уменьшение стоимости идентификации

8. Какие преимущества блокчейн принесет в сфере логистики и управления цепями поставок?

a) Увеличение прозрачности

b) Снижение затрат на логистику

c) Уменьшение рисков потери груза

d) Улучшение скорости доставки

Ответ: а) Увеличение прозрачности, b) Снижение затрат на логистику, с) Уменьшение рисков потери груза

9. Какие экономические и регуляторные аспекты следует учитывать при использовании блокчейна в бизнесе?

a) Легализация криптовалют

b) Налогообложение транзакций

c) Защита прав потребителей

d) Регулирование ICO

Ответ: а) Легализация криптовалют, b) Налогообложение транзакций, с) Защита прав потребителей, d) Регулирование ICO

10. Какие тренды характеризуют развитие блокчейн-технологии?

a) Интернет вещей (IoT)

b) Использование искусственного интеллекта (AI)

c) Децентрализованные финансы (DeFi)

d) Разработка виртуальной реальности (VR)

Ответ: а) Интернет вещей (IoT), b) Использование искусственного интеллекта (AI),

с) Децентрализованные финансы (DeFi)

Практическое задание

Задание 1: Изучить основные концепции блокчейн и его принципы работы. Провести исследование о примерах использования блокчейн в различных отраслях и составить обзорный отчет.

Задание 2: Разработать концепцию применения блокчейна для отслеживания грузов в логистической цепочке. Включить в проект оценку преимуществ и ожидаемых результатов внедрения технологии.

Задание 3: Провести анализ возможностей применения блокчейна в финансовых услугах, таких как расчеты, кредитование и совершение сделок на фондовом рынке. Разработать прототип проекта с использованием смарт-контрактов для автоматизации финансовых операций.

Задание 4: Разработать концепцию использования блокчейна для обеспечения цифровой идентификации и безопасности в сети. Включить в проект реализацию системы аутентификации на основе блокчейн-технологии.

Задание 5: Создать сценарии использования смарт-контрактов в различных сферах бизнеса, таких как автоматизация процессов, управление контрактами и реализация платежей. Предложить решение с использованием смарт-контрактов для оптимизации бизнес-процессов в компании.

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Что такое блокчейн и каковы его основные принципы работы?
2. Какие преимущества предоставляет технология блокчейн для экономики и бизнеса?
3. Каковы основные компоненты блокчейн-системы?
4. Какие типы блокчейн-технологий существуют и в чем их отличия?
5. Каковы ключевые принципы обеспечения безопасности в сети блокчейн?
6. Каким образом технология блокчейн может быть применена для управления цепями поставок?
7. Как блокчейн помогает повысить прозрачность и достоверность данных в логистике?
8. Какие примеры использования блокчейн в финансовой сфере вы знаете?
9. Какие преимущества предоставляет использование блокчейн в финансовых услугах?
10. Что такое смарт-контракты и как они работают?

11. Какие услуги и процессы в бизнесе могут быть оптимизированы с помощью смарт-контрактов?
12. Какова роль блокчейна в обеспечении цифровой идентификации и безопасности?
13. Какие вызовы существуют при внедрении блокчейна в экономику и бизнес?
14. Каковы перспективы развития технологии блокчейн в будущем?
15. Что такое криптовалюты и как они связаны с технологией блокчейн?
16. Какие регуляторные аспекты следует учитывать при использовании блокчейн в различных отраслях?
17. Какие компании или проекты активно внедряют блокчейн-технологии в свою деятельность?
18. Как блокчейн влияет на сферу здравоохранения?
19. Какие виды блокчейн-консенсусов существуют?
20. Какие факторы влияют на эффективность использования блокчейна в бизнесе?
21. Как можно обеспечить конфиденциальность данных при использовании блокчейна?
22. Какие технологические ограничения существуют при масштабировании блокчейна?
23. Каким образом блокчейн может быть использован для улучшения процессов в сфере недвижимости?
24. Каковы перспективы использования блокчейна в государственном управлении и голосовании?
25. Какие риски связаны с использованием смарт-контрактов и как их можно минимизировать?
26. Какие платформы предоставляют возможности для создания смарт-контрактов?
27. Какие типы данных могут быть хранены в блокчейне?
28. Каким образом технология блокчейн может быть использована для борьбы с фальсификацией товаров?
29. Какие аспекты необходимо учитывать при разработке правового регулирования использования блокчейна?
30. Как блокчейн может влиять на формирование новых бизнес-моделей и отраслей?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.4 Список источников и литературы²

Источники Основные

Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О науке и государственной научно-технической политике» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // КонсультантПлюс. ВерсияПроф Электрон. дан. – [М., 2019] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/law/podborki/innovacionnaya_deyatelnost/

Федеральный закон от 29.07.2017 N 216-ФЗ (ред. от 04.06.2018) «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // КонсультантПлюс. ВерсияПроф Электрон. дан. – [М., 2019] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/law/podborki/innovacionnaya_deyatelnost/

² Рекомендуется включать в списки издания из ЭБС и не более 15 печатных изданий.

Дополнительные

Форма: Сведения об инновационной деятельности организации. Форма N 4-инновация (годовая) (Форма по ОКУД 0604017) (Приказ Росстата от 06.08.2018 N 487 (ред. от 04.09.2018)) // КонсультантПлюс. ВерсияПроф. Электрон. дан. – [М., 2019] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/law/podborki/innovacionnaya_deyatelnost/

Национальная технологическая инициатива. Агентство стратегических инициатив. Электрон. дан. – [М., 2019] - Режим доступа: <https://asi.ru/nti/>

Литература

Основная

1. Блокчейн на пике хайпа. Правовые риски и возможности : монография / А. Ю. Иванов, М. Л. Башкатов, Е. В. Галкова [и др.] ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Институт права и развития ВШЭ — Сколково. — 2-е изд. - Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-7598-1432-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1203869> (дата обращения: 07.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная

1. Блокчейн в платежных системах, цифровые финансовые активы и цифровые валюты : учебное пособие для магистратуры / под ред. Т.Э. Рождественской, А.А. Ситника. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 128 с. - ISBN 978-5-00156-171-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1996300> (дата обращения: 07.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Цихилов, А. М. Блокчейн : Принципы и основы : практическое руководство / А. М. Цихилов. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-6042880-1-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874893> (дата обращения: 07.03.2024). – Режим доступа: по подписке..

5.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	Информационны	Работает под патронажем Российского	www.rsci.ru

	й интернет-канал «Наука и инновации»	фонда фундаментальных исследований и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и представляет статьи, информацию о конкурсах и грантах, базу данных научных руководителей и молодых исследователей. Канал содержит систему форумов, которые важны для молодых ученых.	
5.	Портал «Инновационный бизнес»	Статьи, пресс-релизы, новости, мероприятия, предложения, аналитика, консультации, интервью в области инновационного бизнеса	http://www.innovbusiness.ru/

Перечень БД и ИСС

1.	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)	представляет собой государственную информационную систему, объединяющую официальные государственные информационные статистические ресурсы, формируемые субъектами официального статистического учета в рамках реализации Федерального плана статистических работ.	https://www.fedstat.ru/
2.	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс	компьютерная система для поиска и работы с правовой информацией. СПС КонсультантПлюс поставляется в различных модификациях: с разным набором информационных банков в зависимости от потребностей пользователей	https://www.consultant.ru/
3.	База данных инновационных проектов и продуктов	Создан для информационной поддержки предпринимателей и компаний, действующих в сфере инновационного бизнеса. На портале размещены инновационные проекты и продукты.	https://fsimp.ru/databases/projects/ https://fsimp.ru/databases/products/
4.	Портал «Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем»	Создан для мониторинга региональных инновационных систем Российской Федерации. Информационную основу портала составляют данные о состоянии научно-технологического и инновационного комплекса по всем субъектам Российской Федерации.	www.miiris.ru

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

При проведении занятий без специального ПО:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security
4. Adobe Master Collection
5. AutoCAD
6. Archicad
8. ОС «Альт Образование»
9. Visual Studio
10. Adobe Creative Cloud

Самостоятельная работа студентов в ходе изучения дисциплины предполагает обращение в научную библиотеку РГГУ, доступ к интернет-ресурсам, в том числе к электронной библиотечной системе ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы включают:

1. Информационный комплекс "Научная библиотека" <http://liber.rsuh.ru/>
2. Электронная библиотека РГГУ <http://marc.lib.rsuh.ru/MegaPro/Web>
3. Электронно-библиотечные ресурсы РГГУ <http://liber.rsuh.ru/?q=node/1271>

7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

8. Методические материалы

8.1 Планы семинарских занятий

Практическое занятие № 1-2 - Введение в технологию блокчейн

Форма проведения практического занятия: Практическое задание

Практическое задание: Изучение основ блокчейн-технологии и её применения в различных отраслях.

Цели задания:

1. Познакомить студентов с основными концепциями и принципами работы технологии блокчейн.
2. Продемонстрировать разнообразные примеры использования блокчейна в различных отраслях экономики и бизнеса.
3. Развить у студентов навыки анализа и критического мышления в контексте применения блокчейн-технологии.

Этапы задания:

1. Изучение основ блокчейн-технологии - ознакомить студентов с основными понятиями и принципами работы технологии блокчейн.
 - ✓ Лекция или самостоятельное изучение материалов о структуре блокчейна, блоках, хешировании, криптографии и консенсус-механизмах.
 - ✓ Проведение практических упражнений для закрепления изученного материала.
2. Исследование примеров применения блокчейн-технологии в различных отраслях:

Цель: Представление студентам широкого спектра примеров использования блокчейна в различных сферах экономики и бизнеса.

 - ✓ Сбор информации о реальных примерах применения блокчейна в различных отраслях (например, финансы, здравоохранение, логистика, недвижимость).
 - ✓ Анализ и описание каждого примера, включая цели внедрения блокчейна, преимущества и вызовы.

3. Составление обзорного отчета:

Цель: систематизировать полученные знания о блокчейне и его применении в различных секторах экономики.

- ✓ Написание обзорного отчета, включающего в себя описание основных концепций блокчейна, анализ примеров использования в различных отраслях и выводы о перспективах технологии.
- ✓ Презентация отчета перед аудиторией с обсуждением основных выводов и вопросов

Практическое занятие № 3-4. Применение блокчейна для оптимизации логистики и управления цепями поставок

Форма проведения практического занятия: Практическое задание

Практическое задание: Применение блокчейна для оптимизации логистики и управления цепями поставок.

Цели задания:

1. Познакомить студентов с возможностями применения технологии блокчейн в сфере логистики и управления цепями поставок.
2. Разработать понимание того, как блокчейн может помочь оптимизировать процессы логистики, улучшить прозрачность и безопасность в цепях поставок.
3. Практическое применение полученных знаний для разработки концепции внедрения блокчейна в логистические процессы.

Этапы задания:

1) Изучение особенностей сферы логистики и управления цепями поставок:

Цель: Ознакомление студентов с основными процессами и проблемами, с которыми сталкиваются компании в сфере логистики и управления цепями поставок.

- ✓ Лекция или самостоятельное изучение материалов о принципах и особенностях логистических процессов, включая поставки, складирование и доставку.
- ✓ Анализ существующих проблем и вызовов в логистических цепях поставок.

2) Исследование возможностей блокчейн-технологии в логистике и управлении цепями поставок:

Цель: Изучение того, как блокчейн может быть применен для решения проблем в логистических цепях поставок.

- ✓ Сбор информации о примерах успешного применения блокчейна в логистике и управлении цепями поставок.
- ✓ Анализ преимуществ и потенциала блокчейна для оптимизации логистических процессов.

3) Разработка концепции внедрения блокчейна в логистические процессы:

Цель: Создание практического плана по внедрению блокчейна для оптимизации логистических операций и управления цепями поставок.

- ✓ Формулирование целей внедрения блокчейна в логистические процессы и определение преимуществ.
- ✓ Разработка сценариев использования блокчейна в логистике, включая отслеживание грузов, подтверждение доставки и автоматизацию платежей.

4) Подготовка практического отчета и презентации:

Цель: представить результаты исследования и разработать практическую реализацию концепции внедрения блокчейна в логистические процессы.

- ✓ Написание подробного отчета о разработанной концепции, включая её обоснование, описание сценариев использования и предполагаемые преимущества.
- ✓ Подготовка презентации для демонстрации результатов и обсуждения с аудиторией.

Начало формы

Практическое занятие №5-6. Блокчейн и финансовые услуги

Форма проведения практического занятия: Практическое задание

Практическое задание: Блокчейн и финансовые услуги.

Цели задания:

1. Понять, как технология блокчейн может быть применена в финансовой сфере для оптимизации процессов и улучшения безопасности.
2. Рассмотреть примеры успешного использования блокчейна в финансовых услугах и изучить их преимущества и недостатки.
3. Разработать концепцию использования блокчейна для оптимизации конкретных финансовых процессов.

Этапы задания:

- 1) Изучение основ блокчейн-технологии в контексте финансов:

Цель: ознакомить студентов с основными понятиями и принципами работы блокчейна в контексте финансовых услуг.

- ✓ Лекция или самостоятельное изучение материалов о принципах работы блокчейна и его применении в финансовой сфере.
- ✓ Обсуждение основных преимуществ блокчейна для финансовых услуг, таких как улучшенная прозрачность и уменьшение рисков.

- 2) Исследование примеров использования блокчейна в финансовых услугах:

Цель: проанализировать успешные примеры применения блокчейна в финансовой сфере и выявить их ключевые особенности.

- ✓ Сбор информации о реальных проектах и пилотных программах, где блокчейн был успешно применен в финансовых услугах.
- ✓ Анализ каждого примера на предмет достигнутых результатов, технологических особенностей и преимуществ.

- 3) Разработка концепции использования блокчейна в финансовых услугах:

Цель: создать концепцию применения блокчейна для оптимизации конкретных финансовых процессов, таких как расчеты, сделки и управление активами.

- ✓ Формулирование целей внедрения блокчейна в финансовые услуги и определение ключевых преимуществ.
- ✓ Разработка конкретных сценариев использования блокчейна, включая описание процессов и определение ролей участников.

- 4) Подготовка практического отчета и презентации:

Цель: представить разработанную концепцию использования блокчейна в финансовых услугах и обсудить её с аудиторией.

- ✓ Написание подробного отчета, включающего описание концепции, оценку преимуществ и рекомендации по её внедрению.
- ✓ Подготовка презентации для демонстрации результатов и обсуждения с аудиторией.

Практическое занятие №7-8. Роль блокчейна в цифровой идентификации и безопасности
Форма проведения практического занятия: Практическое задание

Практическое задание: Роль блокчейна в цифровой идентификации и безопасности.

Цели задания:

1. Понять, как технология блокчейн может быть применена для обеспечения цифровой идентификации и повышения безопасности в сети.
2. Рассмотреть примеры успешного использования блокчейна в области цифровой идентификации и безопасности.
3. Разработать понимание преимуществ и возможностей использования блокчейна для обеспечения безопасности и идентификации в цифровом пространстве.

Этапы задания:

- 1) Изучение основных принципов цифровой идентификации и безопасности:

Цель: ознакомить студентов с основными понятиями и принципами работы систем цифровой идентификации и безопасности.

- ✓ Лекция или самостоятельное изучение материалов о принципах работы цифровой идентификации и методах обеспечения безопасности в сети.
 - ✓ Обсуждение основных вызовов и уязвимостей существующих систем цифровой безопасности.
- 2) Исследование примеров использования блокчейна в цифровой идентификации и безопасности:

Цель: проанализировать успешные примеры применения блокчейна в области цифровой идентификации и безопасности.

- ✓ Сбор информации о реальных проектах и пилотных программах, где блокчейн был использован для обеспечения безопасности и идентификации.
 - ✓ Анализ каждого примера на предмет достигнутых результатов, преимуществ и вызовов.
- 3) Разработка концепции использования блокчейна для цифровой идентификации и безопасности:

Цель: создать концепцию применения блокчейна для обеспечения безопасности и идентификации в цифровом пространстве.

- ✓ Формулирование целей внедрения блокчейна в системы цифровой идентификации и безопасности, и определение ключевых преимуществ.
 - ✓ Разработка сценариев использования блокчейна, включая создание децентрализованных систем идентификации и хранение цифровых активов.
- 4) Подготовка практического отчета и презентации:

Цель: представить разработанную концепцию использования блокчейна для обеспечения цифровой идентификации и безопасности и обсудить её с аудиторией.

- ✓ Написание подробного отчета о разработанной концепции, включая описание сценариев использования и оценку преимуществ.

- ✓ Подготовка презентации для демонстрации результатов и обсуждения с аудиторией.

Практическое занятие №9-10. Смарт-контракты и их применение в бизнесе
Форма проведения практического занятия: Практическое задание

Практическое задание: Смарт-контракты и их применение в бизнесе.

Цели задания:

1. Понять суть смарт-контрактов и их потенциал в бизнесе.
2. Рассмотреть примеры успешного использования смарт-контрактов в различных отраслях и сферах деятельности.
3. Разработать понимание возможностей и ограничений смарт-контрактов и их применимости в конкретных бизнес-процессах.

Этапы задания:

- 1) Изучение основ смарт-контрактов:

Цель: ознакомить студентов с основными принципами и концепциями смарт-контрактов.

- ✓ Лекция или самостоятельное изучение материалов о структуре и принципах работы смарт-контрактов.
- ✓ Обсуждение основных преимуществ и недостатков смарт-контрактов по сравнению с традиционными контрактами.

- 2) Исследование примеров применения смарт-контрактов в бизнесе:

Цель: проанализировать успешные примеры использования смарт-контрактов в различных сферах бизнеса.

- ✓ Сбор информации о реальных проектах и пилотных программах, где смарт-контракты были успешно применены.
- ✓ Анализ каждого примера на предмет достигнутых результатов, преимуществ и вызовов.

- 3) Разработка концепции использования смарт-контрактов в бизнесе:

Цель: создать концепцию применения смарт-контрактов для оптимизации конкретных бизнес-процессов.

- ✓ Формулирование целей внедрения смарт-контрактов в бизнес и определение ключевых преимуществ.
- ✓ Разработка сценариев использования смарт-контрактов в различных сферах бизнеса, таких как финансы, логистика, страхование и др.

- 4) Подготовка практического отчета и презентации:

Цель: представить разработанную концепцию использования смарт-контрактов в бизнесе и обсудить её с аудиторией.

- ✓ Написание подробного отчета о разработанной концепции, включая описание сценариев использования и оценку преимуществ.
- ✓ Подготовка презентации для демонстрации результатов и обсуждения с аудиторией.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: обеспечить студентов глубоким пониманием основных принципов, применений и потенциальных выгод от использования блокчейн-технологии в контексте современной экономики и бизнеса.

Задачи:

- ~ Изучение основных понятий и принципов блокчейн-технологии.
- ~ Анализ преимуществ и ограничений использования блокчейна в экономике и бизнесе.
- ~ Исследование конкретных примеров применения блокчейна в различных отраслях.
- ~ Применение теоретических знаний на практике через выполнение проектов или задач, связанных с блокчейн-технологией.
- ~ Разработка навыков работы с технологическими инструментами, связанными с блокчейном, такими как создание смарт-контрактов или анализ блокчейн-данных.
- ~ Способствование пониманию этических, юридических и социальных аспектов использования блокчейна в современном обществе.
- ~ Подготовка студентов к осуществлению профессиональной деятельности в сферах, связанных с блокчейн-технологией, а также к дальнейшему самостоятельному изучению этой области.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ~ Основные принципы и концепции блокчейн-технологий.
- ~ Технологические особенности функционирования блокчейн-сетей.
- ~ Сферы применения блокчейн-технологий в экономике и бизнесе.
- ~ Методы анализа и оценки эффективности внедрения блокчейн-решений.
- ~ Основные принципы работы информационных технологий, включая базовые концепции блокчейн.
- ~ Специфические технологические особенности блокчейн-систем и их влияние на процессы бизнес-анализа.
- ~ Основные инструменты и программные средства, используемые для анализа данных в контексте блокчейн-технологий.
- ~ Основные принципы и методы оценки бизнес-возможностей.
- ~ Основные тренды и инновации в области блокчейн-технологий и их влияние на бизнес-процессы.
- ~ Принципы разработки стратегических направлений изменений в организации.
- ~ Технологические и бизнес-тренды в области блокчейн-технологий и их влияние на стратегическое развитие организации.
- ~ Теоретические основы блокчейн-технологий и их влияние на экономические процессы.

Уметь:

- ~ Проводить анализ потенциала применения блокчейн-технологий в различных отраслях экономики.
- ~ Оценивать преимущества и недостатки использования блокчейн-решений для бизнеса.
- ~ Формулировать рекомендации по внедрению и оптимизации блокчейн-проектов в рамках конкретной экономической или бизнес-задачи.
- ~ Применять инструменты анализа данных для интерпретации информации, хранящейся в блокчейн-системах.
- ~ Использовать информационные технологии для поддержки процессов сбора, анализа и визуализации данных в рамках бизнес-анализа в контексте блокчейн-технологий.

~ Проводить анализ текущего состояния организации и определять потенциальные возможности для внедрения блокчейн-технологий.

~ Оценивать потенциальные выгоды и риски внедрения блокчейн-решений для организации.

~ Формулировать стратегические рекомендации по использованию блокчейн-технологий для достижения бизнес-целей.

~ Формулировать стратегические цели и приоритеты изменений в организации с учетом преимуществ и ограничений блокчейн-технологий.

~ Разрабатывать стратегические планы и программы для внедрения и использования блокчейн-технологий в различных сферах деятельности организации.

~ Интерпретировать результаты анализа и делать выводы о влиянии блокчейн-технологий на экономические процессы и явления.

Владеть:

~ Навыками анализа и интерпретации данных, связанных с блокчейн-технологиями.

~ Навыками составления отчетов и презентаций с результатами анализа в области блокчейн-технологий.

~ Коммуникационными навыками для эффективного представления и обсуждения результатов анализа с заинтересованными сторонами.

~ Навыками работы с различными информационными системами и базами данных для сбора и анализа данных в контексте блокчейн-проектов.

~ Умением применять специализированные инструменты и технологии для решения задач бизнес-анализа в области блокчейн.

~ Навыками анализа рынка и конкурентной среды с учетом возможностей и вызовов, связанных с блокчейн-технологиями.

~ Навыками проведения SWOT-анализа для выявления сильных и слабых сторон организации в контексте внедрения блокчейн-технологий.

~ Умением разрабатывать стратегические планы и программы для внедрения блокчейн-технологий в организацию с учетом ее целей и ресурсов.

~ Навыками формулирования конкретных стратегических инициатив и мероприятий для реализации изменений с использованием блокчейн-технологий

~ Навыками анализа результатов исследования влияния технологии блокчейн на экономические процессы в организации.