Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра финансов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.5 Финансовые инструменты на базе блокчейн-технологии»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
38.04.01 Экономика
(код и наименование направления подготовки)

Финансовые технологии управления бизнесом и инновациями
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.5 Финансовые инструменты на базе блокчейн-технологии*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра финансов
наименование кафедры

протокол № 10 от " 16 " марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра финансов _____ А.М. Балтина
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент _____ В.Э. Балтин
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
38.04.01 Экономика _____ Н.В. Спешилова
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы _____ А.М. Балтина
личная подпись *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Биктимирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству ИМЭП
_____ Ю.В. Рожкова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Балтин В.Э., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование знаний об устройстве распределенного реестра блокчейн, умений проектировать блокчейн-технологии функционирования инвестиционных платформ и информационных систем институтов финансового рынка, навыков оценки рисков реализации проектов, основанных на использовании технологий распределенного реестра.

Задачи:

- знать устройство и принципы функционирования распределенной сети блокчейн, особенности архитектуры распределенных реестров, отличных от классического блокчейна;
- знать возможности смарт-контрактов для эффективной реализации преимуществ проектов, основанных на блокчейн-технологиях;
- знать принципы построения информационных систем и платформ на основе блокчейн-технологий и информационного взаимодействия частных и публичных блокчейнов;
- уметь проектировать архитектуру распределенного реестра в процессе построения (модернизации) финансовой системы корпорации;
- уметь проектировать архитектуру распределенного реестра для решения задач государственного управления и нефинансового сектора экономики;
- владеть навыками выбора способа консенсуса при проектировании блокчейн технологии;
- владеть навыками оценки рисков реализации проекта, основанного на блокчейн технологиях.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.4 Цифровая трансформация в экономике, Б1.Д.Б.8 Финансовый менеджмент*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.7 Управление стоимостью компании, Б2.П.В.П.1 Практика по профилю профессиональной деятельности, Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-7 Способен осуществлять реализацию комплексных проектов в сфере инновационных финансовых технологий	ПК*-7-В-1 Понимает компонентный состав и функциональные возможности комплексных инфраструктурных проектов, объединяющих цифровые технологии, банковские и финансовые услуги и продукты ПК*-7-В-2 Разрабатывает ресурсный план и бюджет проекта, рассчитывает экономическую эффективность проекта в области инновационных финансовых технологий ПК*-7-В-3 Выявляет риски проекта в области инновационных финансовых технологий и предлагает меры реагирования на них	**Знать:** - принципы и основы построения и функционирования блокчейна; - особенности архитектуры распределенных реестров, отличных от классического блокчейна; - возможности использования блокчейн-технологий для решения задач финансового рынка; - возможности смарт-контрактов для решения задач управления бизнесом.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		Уметь: проектировать новые финансовые инструменты (цифровые финансовые активы) в рамках блокчейн-технологий для решения задач управления бизнесом; - проектировать архитектуру распределенного реестра в процессе построения информационных систем и систем хранения данных для решения задач управления государством, корпорациями и нефинансовыми организациями. **Владеть:** инструментами современных блокчейн-платформ для инвестиционной и инновационной деятельности оганизаций; -навыками оценки рисков реализуемых проектов на основе блокчейн-технологий.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**35,25**	**35,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение типовых заданий; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	**108,75**	**108,75**

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
- изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к заседаниям круглого стола; - подготовка к рубежному контролю.		
Вид итогового контроля	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Принципы и основы построения блокчейн	12	2			10
2	Виды блокчейн-технологий и возможности их применения на финансовых рынках	66	8	8		50
3	Современные блокчейн-технологии и основанные на их использовании инструменты в жизнедеятельности общества	66	8	8		50
	Итого:	144	18	16		110
	Всего:	144	18	16		110

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Принципы и основы построения блокчейн

Принципы построения распределенной сети хранения данных блокчейн. Понятие транзакции. Определение блокчейн-технологии и ее особенностей как финансовой технологии (DLT). Появление блокчейн на финансовых рынках. Классификация блокчейнов. Основы архитектуры и функционирования блокчейн. Понятие консенсуса. Этапы развития блокчейна.

2 Виды блокчейн-технологий и возможности их применения на финансовых рынках

Блокчейн-технологи как технологическая основа криптовалюты: блокчейн-технология биткойна, блокчейн-технология Etherium. Виды консенсуса. Трилемма юлокчейна. Понятие смарт-контракта, особенностей его построения и технологии реализации. Мультичейн. Новая технология DLT - технология DAG. Современные проекты на основе DAG. Блокчейн-технологии альткоинов и стейблкоинов.

3 Современные блокчейн-технологии и основанные на их использовании инструменты в жизнедеятельности общества

Понятие и виды блокчейн-платформ. Обмен данными на финансовом рынке через API. Цифровой профиль и его развитие. Технологическая платформа ЦВЦБ. Возможности процесса токенизации для использования новых инструментов в инвестиционной и инновационной деятельности хозяйственных обществ. Цифровые финансовые активы в российском законодательстве. Возможности применения смарт-контрактов в различных сферах деятельности компаний, государства и общества (трансграничная торговля, контроль за целевым расходованием бюджетных средств, организация выборов и референдумов, стандартная договорная практика). Реализация блокчейна в платежных системах. Блокчейн технологии в системах хранения больших объемов данных государственных организаций.

Применение распределенных реестров в управлении современной компанией.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-4	2	Виды блокчейн-технологий и возможности их применения на финансовых рынках	8

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
5-8	3	Современные блокчейн-технологии и основанные на их использовании инструменты в жизнедеятельности общества	8
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Оверби, Х. Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации : учебник / Х. Оверби, Я. А. Одестад ; под науч. ред. М. И. Левина ; пер. с англ. И. М. Агеевой ; пер. на англ. Н. В. Шиловой ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2022. – 288 с. : ил. – (Академическая книга). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698627

Храмов, Ю. В. Основы технологии блокчейн и криптовалют для менеджеров : учебное пособие / Ю. В. Храмов. — Казань : КНИТУ, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-7882-3100-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/330827

Шурыгин, В. А. Принципы и методы технологии блокчейн в приложении к криптовалютам : учебное пособие / В. А. Шурыгин, И. М. Ядыкин. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-7262-2681-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175429

5.2 Дополнительная литература

Буликов, С. Н. Технология блокчейн в финансировании проектов : учебник-презентация : [16+] / С. Н. Буликов, А. А. Киселев, В. Д. Сухов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 114 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577851

Гисин, В. Б. Криптография и распределенные реестры : учебное пособие : [16+] / В. Б. Гисин ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2022. – 186 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700941

Целых, А. А. Современные технологии противодействия финансовым преступлениям : учебное пособие : [16+] / А. А. Целых, А. Н. Целых, Э. М. Котов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577703

Чебоньян, Т. Г. Блокчейн в современном правоприменении как способ разрешения споров : медиация и цифровое правосудие : учебное пособие : [16+] / Т. Г. Чебоньян, Н. В. Федоренко ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2023. – 112 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713618

5.3 Периодические издания

Финансовый журнал // https://eivis.ru/browse/publication/185086/udb/6170/финансовый-журнал

Регион: системы, экономика, управление: журнал, 2019-2025 гг. // https://eivis.ru/browse/publication/97949/udb/6170/регион-системы-экономика-управление

Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление : журнал, 2025-2026 гг. // https://eivis.ru/browse/publication/731606/udb/6170/известия-дальневосточного-федерального-университета-экономика-и-управление

Вестник Томского государственного университета. Экономика: журнал, 2023-2026 гг. // https://eivis.ru/browse/publication/354606/udb/6170/вестник-томского-государственного-университета-экономика

Вопросы управления: журнал, 2020-2026 гг. // https://eivis.ru/browse/publication/92768/udb/6170/вопросы-управления

Региональная экономика: теория и практика = Regional economics: журнал // Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=731318

5.4 Интернет-ресурсы

https://www.economy.gov.ru – Министерство экономического развития Российской Федерации;
https://www.minfin.ru – Министерство финансов Российской Федерации;
https://www.cbr.ru - Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации
https://www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики;
https://www.rbc.ru/ - Интернет-портал «Росбизнесконсалтинг»;
https://www.moex.com - Московская биржа;
Состояние и перспективы развития систем управления данными участников финансового рынка. - Центральный банк РФ, 2023. – 37 с. Режим доступа: http://cbr.ru/press/event/?id=14621;
www.tadviser.ru – Госуартсво. Бизнес. Технологии.
https://www.ЦФА.РФ - Цифровые финансовые активы для предпринимателей и инвесторов;
https://www.lektorium.tv/blockchain - «Лекториум», МООК: Блокчейн и криптовалюты/

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Пакет офисных приложений LibreOffice
2. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2026]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu
6. Электронный курс лекций "Финансовые инструменты на базе блокчейн-технологии" (регистрационный номер 4971 от 08.12.2025)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.