

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2023 10:31:24  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса  
Лумумбы»**

**Кафедра национальной экономики**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Введение в блокчейн**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**38.04.01 «Экономика»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**специализация «Корпоративная экономика и управление бизнесом»**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение особенности технологии блокчейн и ее применения в отдельных отраслях экономики. Формирование навыков и умений в анализе экономических аспектов внедрения технологии на микро, мезо и макро уровне.

Задачи дисциплины:

- Изучение теоретических основ технологии блокчейн
- Формирование знание практики применения технологии
- Изучение основных типов блокчейн продуктов
- Анализ перспектив и барьеров для развития технологии

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Введение в блокчейн» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-7	Способность искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;	УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;
	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
ПКО-1	Способность осуществлять анализ и прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом.	1.1.Способен подготавливать аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне;
		1.2.Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов
		1.3Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;
ПКО-2	Способность самостоятельно организовывать и осуществлять управление проектной деятельностью и критически оценивать качество полученных результатов.	2.1Способен самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;
		2.2.Способен оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности
		2.3Способен разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках.
ПКО-3	Способность проводить первичные исследования в соответствии с направленностью программы, организовывать свою научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследований научному сообществу.	3.1Способен обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
		3.2Способен обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
		3.3Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представлять результаты научному сообществу в виде статьи или доклада

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Введение в блокчейн» относится к дисциплинам по выбору, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.ДВ.02.02 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Введение в блокчейн».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-7	Способность искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с	Цифровая трансформация мировой экономики	Преддипломная практика Практика по профилю профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.		Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКО-1	Способность осуществлять анализ и прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом.	<p>Экономика и организация бизнес-процессов</p> <p>Экономика современного предприятия</p> <p>Развитие управленческих компетенций</p> <p>Этика бизнеса</p> <p>Репутационный менеджмент и медиа-коммуникации компании</p> <p>Технологии проектного управления</p> <p>Производственный и операционный менеджмент</p> <p>Оценка бизнеса и управление его стоимостью</p> <p>Логистика и управление цепями поставок</p>	<p>Smart экономика</p> <p>Бизнес-разведка</p> <p>Стратегический маркетинг</p> <p>Риск-менеджмент</p> <p>Управление международным бизнесом</p> <p>ВЭД стран БРИКС</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Практика по профилю профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПКО-2	Способность самостоятельно организовывать и осуществлять управление проектной деятельностью и критически оценивать качество полученных результатов.	Корпоративное управление Развитие управленческих компетенций Этика бизнеса Репутационный менеджмент и медиа-коммуникации компании Технологии проектного управления Производственный и операционный менеджмент Оценка бизнеса и управление его стоимостью Логистика и управление цепями поставок	Smart экономика Бизнес-разведка Стратегический маркетинг Риск-менеджмент Управление международным бизнесом ВЭД стран БРИКС Преддипломная практика Практика по профилю профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКО-3	Способность проводить первичные исследования в соответствии с направленностью программы, организовывать свою научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследований научному сообществу.	Развитие управленческих компетенций Этика бизнеса Репутационный менеджмент и медиа-коммуникации компании Технологии проектного управления Производственный и операционный менеджмент Оценка бизнеса и управление его стоимостью Логистика и управление цепями поставок	Smart экономика Бизнес-разведка Стратегический маркетинг Риск-менеджмент Управление международным бизнесом ВЭД стран БРИКС Преддипломная практика Практика по профилю профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в блокчейн» составляет 3 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36			36	
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18			18	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72			72	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>		<b>108</b>	
	зач.ед.	<b>3</b>		<b>3</b>	

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36				36
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18				18
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18				18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	63				63
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9				9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>			<b>108</b>
	зач.ед.	<b>3</b>			<b>3</b>

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	10				10
в том числе:					
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	10				10
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	62				62
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>			<b>72</b>
	зач.ед.	<b>2</b>			<b>2</b>

\* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Теоретически основы функционирования технологии блокчейн	Тема 1.1. Теоретические основы курса. Методологические основы курса. Хронология развития блокчейн технологии.	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Особенности и принципы функционирования криптовалют, их виды.	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Основные типы консенсусов в технологии блокчейн Особенности получения власти при разных типах консенсуса.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Экономические аспекты применения технологии блокчейн	Тема 2.1. Начение технологии блокчейн в функционировании криптовалютных инструментов.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Проблемы государственного регулирования в области применения технологии блокчейн и использования криптовалют.	ЛК, СЗ
Раздел 3. Практическое применение технологии и перспективы блокчейна в отдельных отраслях экономики	Тема 3.1. Анализ существующих кейсов применения блокчейн технологии отдельными компаниями и странами Определение перспективных отраслей экономики для внедрения технологии в среднесрочном и долгосрочном периоде.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Анализ данных в области выбора криптовалют для инвестирования или привлечения средств в инновационный проект.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской	Учебная аудитория 17, Мультимедиа проектор - 2 шт., звуковая трибуна - 1

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	(экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	шт., экран - 2 шт. Адрес: ул. Миклухо-Маклая д. 6
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Учебная аудитория 17, Мультимедиа проектор - 2 шт., звуковая трибуна - 1 шт., экран - 2 шт. Адрес: ул. Миклухо-Маклая д. 6
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютерный класс 23, Компьютеры Celeron 2600/512MB/cd/audio- 21 шт., мультимедиа проектор Panasonic PT-LC75 - 1 шт, экран -1 шт. Адрес: ул. Миклухо-Маклая д. 6

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Abramova, S., B'ohme, R.: Perceived Benefit and Risk as Multidimensional Deter-minants of Bitcoin Use: A Quantitative Exploratory Study. In: ICIS (2016)
2. Aspnes, J., et al. 2005. Exposing computationally challenged Byzantine imposters. Yale University Department of Computer Science; <http://cs.yale.edu/publications/techreports/tr1332.pdf>.
3. Back, A. 1997. A partial hash collision based postage scheme; <http://www.hashcash.org/papers/announce.txt>.
4. Chernyaev, M., Kudryakov, D. Russian LNG in thr globak merket: features, prospects and barriers // International Journal Economic system. ISSN: 2309-2076
5. Coindesk: Mt. Gox Allegedly Loses \$350 Million in Bitcoin (744,400 BTC), Rumoured to be Insolvent. <https://www.coindesk.com/mt-gox-loses-340-million-bitcoin-rumoured-insolvent> (2014), accessed: 2019-04-27
6. David Hollanders, 2015. "The great divide: Unequal societies and what we can do about them. By Joseph E. STIGLITZ," International Labour Review, International Labour Organization, vol. 154(3), pages 415-416, September.
7. Felten, E. 2017. Smart contracts: neither smart nor contracts? Freedom to Tinker; <https://freedom-to-tinker.com/2017/02/20/smart-contracts-neither-smart-not-contracts/>.



8. Garay, J. A., et al. 2015. The bitcoin backbone protocol: analysis and applications. *Advances in Cryptology*: 281-310; <https://eprint.iacr.org/2014/765.pdf>.

9. Jakobsson, M., Juels, A. 1999. Proofs of work and bread pudding protocols; <http://www.hashcash.org/papers/bread-pudding.pdf>.

10. Kreydenko, T., Chernyaev, M., Grigorieva, E., Korenevskaya, A. Improvement of informational and analytical base of development of russia's fuel and energy companies in the sphere of energy saving and energy efficiency // *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2020. – 10(2). – Pp. 504–511. – DOI: 10.32479/ijeep. 9083. – ISSN: 21464553

*Дополнительная литература:*

1. Krombholz, K., Judmayer, A., Gusenbauer, M., Weippl, E.: The Other Side of the Coin: User Experiences with Bitcoin Security and Privacy. In: Grossklags, J., Preneel, B. (eds.) *Financial Cryptography and Data Security*. pp. 555–580. Springer

2. Mark Mossberg, Felipe Manzano, Eric Hennenfent, Alex Groce, Gustavo Greico, Josselin Feist, Trent Brunson, , and Artem Dinaburg. Manticore: A user-friendly symbolic execution framework for binaries and smart contracts. In *IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering*. accepted for publication.

3. Melara, M., et al. 2015. CONIKS: bringing key transparency to end users. *Proceedings of the 24th Usenix Security Symposium*; <https://www.usenix.org/system/files/conference/usenixsecurity15/sec15-paper-melara.pdf>

4. Phil Daian . Analysis of the dao exploit. <http://hackingdistributed.com/2016/06/18/analysis-of-the- dao-exploit/>, June 18, 2016

5. Sirer, E. G. 2016. Bitcoin guarantees strong, not eventual, consistency. *Hacking, Distributed*; <http://hackingdistributed.com/2016/03/01/bitcoin-guarantees-strong-not-eventual-consistency/>.

6. Szabo, N. 2008. Bit gold. *Unenumerated*; <https://unenumerated.blogspot.com/2005/12/bit-gold.html>.

7. Vitalik Buterin. *Ethereum: A next-generation smart contract and decentralized application platform*. <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>, 2013.

8. Wattenhofer, R. 2016. *The Science of the Blockchain*. Inverted Forest Publishing)

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля «Введение в блокчейн» размещены в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС.

<https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=11180>

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

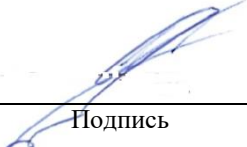
Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Введение в блокчейн» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Ассистент кафедры  
национальной экономики

Должность, БУП



Подпись

Д.Ф. Кудряков

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой нац.  
экономики, д.э.н., проф.

Наименование БУП



Подпись

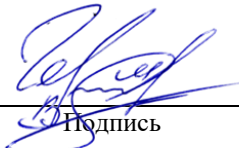
Ю.Н. Мосейкин

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент каф. нац. экономики

Должность, БУП



Подпись

М.В. Черняев

Фамилия И.О.