

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

**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)

**2022 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; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	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;
		УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
ОПК-3	Способность обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	3.1.Разрабатывает программу прикладного и/или фундаментального исследования в области экономики на основе оценки и обобщения результатов научных исследований, проведенных другими авторами.
		3.2. Готовит аналитическую записку по результатам прикладного и/или фундаментального исследования в области экономики.

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		3.3. Обобщает выводы, готовит заключение и формулирует рекомендации по результатам прикладного и/или фундаментального исследования в области экономики.
ОПК-5	Способность использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	5.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач
		5.2 Умеет среди современных информационных технологий и программных средств выбирать наиболее эффективные для решения профессиональных задач.
		5.3 Владеет в полной мере навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств.
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
		1.3. Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;
ПКО-2	Способность самостоятельно организовывать и осуществлять управление проектной деятельностью и критически оценивать качество полученных результатов.	2.1. Способен 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
		2.3. Способен 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.	3.1. Способен обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
		3.2. Способен обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
		3.3. Способен 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 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.	Цифровая трансформация мировой экономики	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
ОПК-3	Способность обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике		Управление международным бизнесом Преддипломная практика Практика по профилю профессиональной деятельности

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	<p>Способность использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>		<p>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</p>
ПКО-1	<p>Способность осуществлять анализ и прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом.</p>	<p>Экономика и организация бизнес-процессов  Экономика современного предприятия  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</p>	<p>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</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 2 зачетных единицы.

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

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

\* - 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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	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 (экраном) 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
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., Böhme, R.: Perceived Benefit and Risk as Multidimensional Determinants 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 the global market: 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**

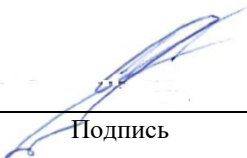
Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Введение в блокчейн» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - 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.