

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

Институт мировой экономики и бизнеса

Рекомендовано МССН/МО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РЫНОК БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

38.03.01 Экономика

Направленность программы (профиль)

Цифровая экономика

Москва 2021 г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины

Цель учебного курса – появление новых знаний и компетенций для профессиональной деятельности на мировом рынке криптовалют, и развитии первичных навыков интеграции технологии Блокчейн в бизнес процессы.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- привить навыки работы с основными категориями, используемыми в рамках рынка блокчейн технологий,
- ознакомить студентов с глобальным опытом интеграции блокчейн технологий в бизнес процессы.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Рынок Блокчейн-технологий относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока Б.1. учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1- Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
	Общепрофессиональные компетенции	--	--
	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Информатика Эконометрика Управление ИТ-проектами Современные языки программирования (часть1) Современные языки программирования (часть 2) Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Информационная безопасность	Компьютерные инструменты в бизнес-аналитике (Big Data) Преддипломная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Профессиональные компетенции	--	--
	ПК-2. Выявление бизнес-проблем и бизнес-возможностей	Управление Ит-проектами Внешнеэкономические факторы развития предприятия Международный ИТ-бизнес Международный инновационный бизнес	Анализ мировых финансовых рынков Компьютерные инструменты в бизнес-аналитике (Big data) Принципы венчурного капитала и оценки бизнеса Корпоративные финансы Преддипломная практика
	ПК-4. Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Современные языки программирования (часть2) Маркетинговый и СММ анализ в принятии	Преддипломная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		инвестиционных решений Культура коммуникации в цифровой среде Рынок криптовалют Рыночный анализ Блокчейн-проектов	квалификационной работы
--	--	---	-------------------------

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
- ПК-2. Выявление бизнес-проблем и бизнес-возможностей
- ПК-4. Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и теоретические термины интеграции блокчейн-технологий в бизнес процессы;
- историю развития различных направлений интеграции блокчейн-технологии в бизнес процессы;
- Предпосылки и историю возникновения криптовалют
- Основные виды и особенности криптовалют
- Структуру и особенности цифровых счетных единиц (криптовалюты);
- Особенности инвестирования в криптовалютные активы;
- Критерии выбора криптовалютных активов для инвестирования
- Технические аспекты создания криптовалютных активов;
- Юридические аспекты регистрации технологических проектов и вывода на ICO;
- Экономические аспекты блокчейн-проектов;
- Основные инструменты продвижения технологического проекта в рамках ICO
- особенности российской экономики в свете цифровизации экономики

Уметь:

- анализировать и интерпретировать экономические изменения в обществе,
- Анализировать и выбирать подходящий криптовалютный актив для инвестирования
- Создавать криптовалютные активы
- Выводить технологические проекты на регистрацию и вывод на ICO
- Составлять экономические резюме проектов
- Разрабатывать план продвижения и продвигать технологического проекта в рамках ICO.

Владеть:

- Навыками экономического анализа проблем общества и бизнеса;
- Навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста (включая текст на иностранном языке) по проблемам экономики и бизнеса
- Основами криптографии
- Процедурой первичного размещения токенов (ICO)
- Технологией создания White Paper для технологического проекта
- Продвижение технологического проекта в рамках ICO.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		Е
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Практические занятия работа (Пр)</i>	16	16
Самостоятельная работа (всего)	58	58
Контроль	18	18
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технологии Блокчейн и ее место в цифровой экономике	Тема 1. Основные термины и понятия о технологии блокчейн. Тема 2. Современные криптосистемы, криптографическое хеширование. Тема 3. Обзор основных платформ для создания блокчейн-проектов, их отличия друг от друга. Тема 4. Понятие консенсуса и подробное рассмотрение консенсуса Proof Of Work. Тема 5. Примеры сложной внутренней экономики проекта, вопросы децентрализации. "Proof of storage" и децентрализованное хранение. Тема 6. Блокчейн-экосистема. Тема 6. Интеграция России в глобальную блокчейн экосистему.
2.	Юридические аспекты регистрации технологических проектов и вывода на ICO	Тема 1. Что такое криптовалюта: актив, деньги или ценная бумага? Тема 2. Токен, как ценная и как не ценная бумага. Тема 3. Правовое регулирование ICO: юрисдикции и тенденции. Тема 4. Основы маркетинга для блокчейн-проектов.
3.	Введение в интеллектуальный анализ данных. Понятие Data Mining и Big Data	Тема 1. История развития технологий интеллектуального анализа данных Data Mining. Тема 2. Ограничения автоматического анализа данных. Использование математической статистики, нейронных сетей и машинного обучения в задачах классификации данных и прогнозирования.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий**Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПР.	СРС	Все-го час.
1.	Основы технологии Блокчейн и ее место в цифровой экономике	6	6	19	31
2.	Юридические аспекты регистрации технологических проектов и вывода на ICO	5	5	19	31

3.	Введение в интеллектуальный анализ данных. Понятие Data Mining и Big Data	5	5	20	30
	Итого	16	16	58	108

6. Лабораторный практикум в данном курсе не предусмотрены

7. Практические занятия (семинары) в данном курсе не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид занятия	Трудо-емкость (час.)
1.	Основы технологии Блокчейн и ее место в цифровой экономике	Опрос	6
2.	Юридические аспекты регистрации технологических проектов и вывода на ICO	Опрос	5
3.	Введение в интеллектуальный анализ данных. Понятие Data Mining и Big Data	Опрос	5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории (кабинеты) с рабочими местами для проведения лекций (по числу студентов в потоке) и для проведения семинаров (по числу студентов в отдельных группах);
- доска;
- стационарный персональный компьютер с пакетом Microsoft Office;
- мультимедийный проектор;
- допускается использование переносной аппаратуры – ноутбук и проектор;
- экран (стационарный или переносной напольный).

№ ауд.	Наименование	Наименование
17	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор – 2 шт., звуковая трибуна – 1 шт., экран – 2 шт.
101	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор – 2 шт., звуковая трибуна – 1 шт., экран -2 шт.
27	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт.
29	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт.
Конф. зал	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор – 1 шт., звуковое оборудование

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение

Microsoft Office, Mentor

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Сайт библиотеки РУДН – Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/> - со стационарных компьютеров РУДН

2. Университетская библиотека ONLINE – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

3. LexisNexis. – Режим доступа: <http://www.lexisnexis.com/hottopics/lnacademic/>?

4. Книжные коллекции издательства SPRINGER. – Режим доступа:

www.springerlink.com

5. Вестник РУДН – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Columbia International Affairs Online (CIAO) – Режим доступа: <http://www.ciaonet.org/>
7. Универсальные базы данных East View. – Режим доступа: <http://online.ebiblioteka.ru/>
8. Полнотекстовая коллекция российских научных журналов. eLibrary.ru – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>
9. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников». Grebennikon. – Режим доступа: <http://grebennikon.ru/>
10. Международный портал электронных газет общественно-политической тематики. Library PressDisplay – Режим доступа: <http://library.pressdisplay.com>
11. Справочники - отраслевые и страноведческие БД. Polpred.com. – Режим доступа: <http://www.polpred.com/>
12. On-line доступ к журналам. Информационная база данных по всем отраслям науки и электронная доставка документов. SwetsWise. – Режим доступа: <https://www.swetswise.com>
13. Журналы University of Chicago Press Journals: American Journal of Education. Comparative Education Review. – Режим доступа: <http://www.journals.uchicago.edu/action/showJournals?type=byAlphabet>
14. Книги издательства «Альпина Паблишерз». Актуальная деловая литература. – Режим доступа: http://www.alpinabook.ru/books/online_biblioteka.php
15. Электронная библиотека литературы по истории России BIBLIOPHIKA – Режим доступа: <http://www.bibliophika.ru/>
16. Электронная библиотека диссертаций РГБ – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
Поисковые системы : Яндекс (yandex.ru), Google (google.ru)

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Акт Р. 7 секретов Биткойна, или Биткойн за час. / Цифровая книга. -Ridero, 2017.
2. Барберис Я., Чишти С. Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям. / Пер. с англ. - М.: «Альпина Паблишер», 2017.-676с.
3. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра / Артем Генкин, Алексей Михеев. — М.: Альпина Паблишер, 2018.

б) дополнительная литература:

4. Поппер Натаниэль. Цифровое Золото. Невероятная история Биткойна или о том, как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново. / Пер. с англ. - М.: «Вильямс», 2016. - 350 с.
5. Свон М. Блокчейн: Схема новой экономики. - М.: Олимп-Бизнес, 2017.
6. Blockchain. Enigma, Paradox, Opportunity // London, Deloitte LLP, 2016.
7. Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on the Taking Up, Pursuit and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions, Amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and Repealing Directive 2000/46/EC // 2009. — O. J. (L 267) 7.
8. European Central Bank. Virtual currency schemes - a further analysis // ECB report. - 2015. - February.
9. Gandal N., Halaburda H. Competition in the cryptocurrency market // Bank of Canada Working Paper. - 2014. - № 33.
10. Ngai J. L. Blockchain-Disrupting the Rules of the Banking Industry. - McKinsey, 2016.
11. Oliver Wyman. Blockchain in Capital Markets // <http://www.oliverwyman.com/content/dam/oliverwyman/global/en/2016/feb/BlockChain-In-Capital-Markets.pdf> // 2016. -February.

с) Нормативные правовые документы.

12. ФЗ «О Центральном Банке Российской Федерации (Банке России)» от 10 июля 2002г. №86 - ФЗ. «Собрание законодательства РФ», 15.07.2002, №28, ст. 2790.
13. ФЗ «О банках и банковской деятельности» от 02 декабря 1990г. №395-1. «Собрание законодательства РФ», 05.02.1996, N 6, ст. 492.

14. ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10 декабря 2003 г. №173-ФЗ. «Собрание законодательства РФ», 15.12.2003, N 50, ст. 4859.

15. ФЗ «Об электронной подписи» от 6 апреля 2011 г. №63-ФЗ. «Собрание законодательства РФ», 11.04.2011, N 15, ст. 2036.

16. ФЗ «О национальной платежной системе» от 27 июня 2011 г. №161-З. «Собрание законодательства РФ», 04.07.2011, N 27, ст. 3872.

17. ФЗ «О персональных данных» от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ. «Собрание законодательства РФ», 31.07.2006, N 31 (1 ч.), ст. 3451.

18. ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» от 7 июля 2001 года № 115-ФЗ. «Собрание законодательства РФ», 13.08.2001, № 33 (часть I), ст. 3418.

19. Письмо Минфина РФ, ФНС РФ от 3 октября 2016 года № ОА-18-17/1027 «О мерах по осуществлению контроля за обращением криптовалют».

Д) Интернет-ресурсы.

20. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> - Книга. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.

21. <https://rb.ru/story/wtf-is-ico/> - Официальный сайт информационного портала Rusbase

22. <https://forklog.com/chto-takoe-ico/> - Официальный сайт журнала ForkLog

23. <https://rb.ru/story/smart-contract/> - Официальный сайт информационного портала Rusbase

24. <https://rb.ru/opinion/takoiy-krasiviy-white-paper/> - Официальный сайт информационного портала Rusbase

25. <https://rb.ru/opinion/millioni-na-ico/> - Официальный сайт информационного портала Rusbase

26. <https://bitnovosti.com/2017/09/28/marketing-ico/> - Официальный сайт информационного ресурса BitNovosti

27. <https://vc.ru/25255-how-to-run-ico> - Официальный сайт VC - площадки для предпринимателей нового поколения.

е) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

28. www.biblio-online.ru – Электронно-библиотечная система [ЭБС] Юрайт;

29. <http://www.iprbookshop.ru> – Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Iprbooks»

30. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Лань».

31. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека Elibrary.ru.

32. Справочно-правовая система «Консультант».

33. Электронный периодический справочник «Гарант».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Преподавание курса предполагает такие методы обучения, как лекции, семинары, групповое и индивидуальное консультирование, практикумы, мастер-классы, самостоятельную работу студента.

Виды занятий и методы обучения

Лекции	Аудиторная форма занятий, в которой даются основные положения учебной дисциплины. Конечная цель лекций – достижение студентами необходимой для дальнейшей профессиональной деятельности степени овладения изучаемыми теоретическими знаниями. Форма лекции может быть как традиционной, так и интерактивной.
Индивидуальные консультации	Внеаудиторная форма работы преподавателя с отдельным студентом, подразумевающая обсуждение тех разделов дисциплины, которые оказались для студента неясными, или же вызванная желанием студента работать над написанием курсовой или выпускной квалификационной работы по изучаемому курсу.

Мастер-класс	Лекция и/или групповое консультирование приглашенного известного и высококвалифицированного зарубежного или отечественного ученого (либо практика в данной области). Задача - показать реальную сторону исследовательской и прикладной работы в науке и демонстрация студентам стандартов мышления профессионала в избранной ими специальности.
Самостоятельная работа	Чтение рекомендованной литературы (обязательной и дополнительной), подготовка к устным выступлениям, подготовка к письменным контрольным работам (рубежным, итоговым испытаниям), написание рефератов, эссе, курсовых и выпускных квалификационных работ; а также иные виды работы, необходимые для выполнения учебной программы

Условия и критерии выставления оценок

От студентов требуется посещение лекций и семинарских занятий, обязательное участие в аттестационных испытаниях, выполнение заданий преподавателя. Особо ценится активная работа на семинаре (умение вести дискуссию, творческий подход к анализу материалов, способность четко и емко формулировать свои мысли), а также качество подготовки контрольных работ (тестов) и докладов.

Оценки по преподаваемой дисциплине выставляются на основании результатов изучения, демонстрируемых студентами на протяжении всего периода обучения (как правило, семестра). Итоговая оценка определяется суммой баллов, полученных студентами за различные виды работы в течение всего периода обучения предусмотренного учебной программой.

Все виды учебных работ выполняются точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студент без уважительных причин не выполнил какое-либо из учебных заданий (пропустил контрольную работу, позже положенного срока сдал реферат и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы ему не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы не оцениваются.

За различные виды работа в течение всего периода обучения студент может получить максимальную сумму – 100 баллов, из которых:

40 баллов – рубежная и итоговая аттестации

40 – активная работа на семинарах, выполнение заданий, в том числе домашних

10 – посещение занятий

10 – творческая работа

Балльно-рейтинговая система оценки знаний, шкала оценок

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 – 100	Отлично – 5	A (5+)
86 – 94		B (5)
69 – 85	Хорошо – 4	C (4)
61 – 68	Удовлетворительно – 3	D (3+)
51 – 60		E (3)
31 – 50	Неудовлетворительно – 2	FX (2+)
0 – 30		F (2)
51 - 100	Зачет	Passed

Описание оценок ECTS:

A ("Отлично") - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

В ("Очень хорошо") - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.

С ("Хорошо") - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Д ("Удовлетворительно") - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Е ("Посредственно") - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

ФХ ("Условно неудовлетворительно") - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий

Ф ("Безусловно неудовлетворительно") - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ФОС по дисциплине «Рынок Блокчейн-технологий» представлены в соответствующем УМК.
Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
РЫНОК БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ**

Рекомендуется для направления подготовки 38.03.01 «Экономика»,

Направленность программы (профиль)

Цифровая экономика

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине: Рынок Блокчейн-технологий

Направления подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Направленность программы (профиль): Цифровая экономика

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)					Баллы темы	Баллы раздела
			Аудиторная работа		Самостоятельная работа		Итогово		
			Контрольная работа	Работа на занятии	Реферат	Домашнее задание			
ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Основы технологии Блокчейн и ее место в цифровой экономике	Тема 1. Основные термины и понятия о технологии блокчейн.	10	1			2		31
		Тема 2. Современные криптосистемы, криптографическое хеширование.		1			2		
		Тема 3. Обзор основных платформ для создания блокчейн-проектов, их отличия друг от друга.		1			2		
		Тема 4. Понятие консенсуса и подробное рассмотрение консенсуса Proof Of Work.		1			2		
		Тема 5. Примеры сложной внутренней экономики проекта, вопросы децентрализации. "Proof of storage" и децентрализованное хранение.		1			2		
		Тема 6. Блокчейн-экосистема.		1			2		
		Тема 6. Интеграция России в глобальную блокчейн экосистему.		1			2		
ОПК-5 ПК-2	Юридические аспекты регистрации технологических	Тема 1. Что такое криптовалюта: актив, деньги или ценная бумага?	10	1			2		22
		Тема 2. Токен, как ценная и как не ценная бумага.		1			2		

ПК-4	проектов и вывода на ICO	Тема 3. Правовое регулирование ICO: юрисдикции и тенденции.		1		2		3	
		Тема 4. Основы маркетинга для блокчейн-проектов.		1		2		3	
ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Введение в интеллектуальный анализ данных. Понятие Data Mining и Big Data	Тема 1. История развития технологий интеллектуального анализа данных Data Mining.	10	2		2		3	17
		Тема 2. Ограничения автоматического анализа данных. Использование математической статистики, нейронных сетей и машинного обучения в задачах классификации данных и прогнозирования.		1		2		3	
Всего			30	14	10	26	20		100

Формы контроля по курсу. Критерии оценки знаний, умений, навыков.

1. ОПИСАНИЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

Максимальное количество баллов, набранных в течение семестра, составляет 100.

Текущий контроль.

В процессе изучения курса выполняется одно промежуточное контрольное задание в виде рейтинговой контрольной работы, на каждом семинаре пишутся контрольные работы по вопросам предыдущей лекции.

Условия и критерии выставления оценок

Аттестация базируется на оценке работы студента на семинарских занятиях, оценки письменных контрольных работ, рефератов, презентаций и устного опроса по всем темам курса. Также учитывается посещение лекций и семинарских занятий.

Итоговая аттестация осуществляется на основе набора оценок нарастающим итогом

№	Вид деятельности	Максимальная оценка
1.	Работа на занятии	18
2	Текущий контроль (опрос)	32
2.	Внутрисеместровая аттестация (КР)	30
3.	Творческая работа (подготовка научных сообщений, рефератов)	10
4.	Итоговая аттестационное испытание	10
	Итого:	100

Слушатели, набравшие по шкале оценок достаточное количество баллов, имеют возможность получения итоговой оценки по текущей успеваемости. В течение семестра студенты выполняют две обязательные промежуточные контрольные работы, несколько текущих контрольных работ в устной и письменной формах, а также готовят 1-2 сообщения (реферата) на семинаре.

Максимальное количество баллов – 100. Слушатели, набравшие менее 30 баллов в течение семестра, не допускаются к сдаче экзамена как не усвоившие дисциплину курса.

Оценка неудовлетворительно выставляется в форме F(2); X(2+). Оценка F(2) выставляется при условии, если слушатель набрал менее 30 баллов, оценка FX(2+) – 31-50 балла. Оценка FX(2+) даёт возможность для пересдачи экзамена или зачёта.

Оценка удовлетворительно выставляется в форме E(3); D(3+). Оценка E(3) выставляется при условии, если студент набрал от 51 до 60 баллов. Оценка D(3+) – при условии наличия 61-68 баллов.

Оценка хорошо выставляется в форме C (4) при условии, если студент набрал 69-85 баллов.

Оценка отлично выставляется в форме B(5); A(5). Оценка B(5) выставляется, если студент набрал 86-94 баллов и свидетельствует о выполнении всех требуемых условий прохождения курса. Оценка A(5) – 95-100 баллов выставляется не только при условии выполнения всех требований, но и с обязательным проявлением творческого отношения к предмету, умения находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умения работать с источниками, которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умения соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

Соответствие систем оценок

Баллы БРС	Оценки ECTS
95 – 100	A (5+)

86 – 94	B (5)
69 – 85	C (4)
61 – 68	D (3+)
51 – 60	E (3)
31 – 50	FX (2+)
0 – 30	F (2)
51 - 100	Passed

Примерный перечень оценочных средств

п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<i>Аудиторная работа</i>			
1	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3.	Работа на занятии	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде решения задач, кейсов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Контрольная работа	Средство контроля, организованное как аудиторное занятие, на котором обучающимся необходимо самостоятельно продемонстрировать усвоение учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины.	База тестовых заданий
<i>Самостоятельная работа</i>			
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

Перечень вопросов для проведения опросов

Примерные вопросы для устного опроса

Типовые оценочные материалы по теме 1 «Основы технологии блокчейн и ее место в цифровой экономике»

Вопросы для контрольной работы по теме 1.

1. Основные термины и понятия о технологии блокчейн, история появления и развития.
2. Современные криптосистемы.
3. Внутреннее устройство современных блочных и поточных симметричных шифров.
4. Основные моменты алгоритма Bitcoin.
5. Понятие консенсуса и подробное рассмотрение консенсуса Proof Of Work.
6. Атака double spend и атака 51%, стратегии майнинговых пулов и обсуждение стабильности работы сети.
7. Задача византийских генералов и другие виды консенсуса.

Типовые оценочные материалы по теме 2 «Юридические аспекты регистрации технологических проектов и вывода на ICO»

Вопросы для контрольной работы по теме 2.

1. Правовой статус криптовалют за рубежом и перспективы урегулирования в России.
2. Правовое регулирование ICO: юрисдикции и тенденции.
3. Вывод криптовалюты в фиатные средства.
4. Основы маркетинга для блокчейн-проектов.
5. Стратегии pre-ICO и ICO для блокчейн-проектов.
6. Основные каналы привлечения и целевая аудитория для блокчейн-проектов.
7. Работа с лидерами мнений для блокчейн-проектов.
8. Директ маркетинг для блокчейн-проектов.
9. Таргетированная реклама для блокчейн-проектов.
10. Оценка ликвидности и доходности криптовалют.
11. Отличия биржи криптовалюты от фондовых и валютных рынков.

Типовые оценочные материалы по теме 3 «Введение в интеллектуальный анализ данных. Понятие Data Mining и Big Data»

Вопросы для контрольной работы по теме 3.

1. Ограничения автоматического анализа данных.
2. Подходы к созданию искусственного интеллекта.
3. Создание экспертных систем для интерпретации данных и прогнозирования.
4. Проблематика анализа различных видов данных и типов шкал.
5. Примеры использования Data Mining для решения прикладных задач анализа социального поведения в сферах финансов, управления и маркетинга.
6. Феномен «Big Data».
7. Автоматический контент-анализ.
8. Построение поведенческих моделей и сегментирование.

Критерии оценивания опроса

Оценка	Критерии оценивания
--------	---------------------

5 баллов	Студент дал развернутый ответ на поставленный вопрос. Студент свободно ориентируется в материале, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.
4 балла	Имеются замечания/неточности в части ответа на поставленный вопрос. Студент ориентируется в материале, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.
2-3 балла	Имеются замечания/неточности в части ответа на поставленный вопрос. Студент ориентируется в материале, но испытывает затруднения при ответе на возникающие вопросы.
0-1 баллов	Имеются замечания/неточности в части ответа на поставленный вопрос. Студент не ориентируется в материале, не может ответить на возникающие вопросы.

Компетенции: ОПК-5, ПК-2, ПК-4

Список вопросов для подготовки к зачету:

1. Основные термины и понятия о технологии блокчейн, история появления и развития.
2. Современные криптосистемы.
3. Создание блока, связь блоков по хэш-функции.
4. Симметричные криптосистемы.
5. Внутреннее устройство современных блочных и поточных симметричных шифров.
6. Обзор основных платформ для создания блокчейн-проектов, их отличия друг от друга.
7. Основные моменты алгоритма Bitcoin.
8. Требования сложности и схема работы майнингового алгоритма.
9. Понятие консенсуса и подробное рассмотрение консенсуса Proof Of Work.
10. Атака double spend и атака 51%, стратегии майнинговых пулов и обсуждение стабильности работы сети.
11. Задача византийских генералов и другие виды консенсуса.
12. "Proof of storage" и децентрализованное хранение.
13. "Proof of compute" и туманные вычисления.
14. "Proof of everything" и переход к построению виртуальной машины на блокчейне.
15. Правовой статус криптовалют за рубежом и перспективы урегулирования в России.
16. Токен, как ценная и как не ценная бумага.
17. HOWEY тест. Схемы размещения токенов.
18. Правовое регулирование ICO: юрисдикции и тенденции.
19. Децентрализованные автономные организации (DAO).
20. Вывод криптовалюты в фиатные средства.
21. Вопросы ПОД/ФТ, валютного и налогового законодательства.
22. Основы маркетинга для блокчейн-проектов.
23. Маркетинговый план, основные каналы привлечения целевой аудитории для блокчейн-проектов.
24. Стратегии pre-ICO и ICO для блокчейн-проектов.
25. Основные каналы привлечения и целевая аудитория для блокчейн-проектов.
26. Формирование и работа с комьюнити для блокчейн-проектов.
27. Работа с лидерами мнений для блокчейн-проектов.
28. Работа с журналистами и блогерами, влияние PR на аудиторию и стоимость токенов для блокчейн-проектов.
29. Директ маркетинг для блокчейн-проектов.
30. Таргетированная реклама для блокчейн-проектов.
31. Инвестирование в криптовалютные активы.
32. Оценка ликвидности и доходности криптовалют.
33. Основные биржи, торгующие криптовалютными активами.
34. Отличия биржи криптовалюты от фондовых и валютных рынков.
35. Ограничения автоматического анализа данных.
36. Подходы к созданию искусственного интеллекта.
37. Создание экспертных систем для интерпретации данных и прогнозирования.
38. Проблематика анализа различных видов данных и типов шкал.
39. Примеры использования Data Mining для решения прикладных задач анализа социального поведения в сферах финансов, управления и маркетинга.
40. Феномен «Big Data».
41. Автоматический контент-анализ.
42. Построение поведенческих моделей и сегментирование.

Процедура проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости (контрольная работа) проводится в письменной форме в конце последнего занятия по каждой из двух первых тем, соответственно, за исключением последней темы, когда он проводится в конце предпоследнего занятия. При написании контрольной работы обучающийся письменно отвечает на вопрос по теме учебной дисциплины (эссе по заданной тематике), объемом 1-2 страницы текста, не более.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

При проведении текущего контроля успеваемости обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя калькуляторами. В конце занятия, на котором проводится контрольная работа, каждый обучающийся получает от преподавателя вопрос в рамках пройденного материала по теме. Время подготовки письменного ответа должно составлять не менее 15 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным).

Во время текущего контроля разрешено пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами.

Оценка результатов контрольной работы, после проверки преподавателем, объявляется обучающимся в день его проведения, электронным письмом от преподавателя на электронную почту обучающихся.

Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в письменной форме в конце последнего занятия по учебной дисциплине. При проведении зачета обучающийся отвечает на вопрос по всем темам учебной дисциплины и письменно отвечает на вопрос по теме учебной дисциплины (эссе по заданной тематике), объемом 1-2 страницы текста, не более.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя калькуляторами. Время подготовки письменного ответа при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным).

Во время аттестационных испытаний пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Оценка результатов зачета, после проверки преподавателем, объявляется обучающимся в день его проведения, электронным письмом от преподавателя на электронную почту обучающихся.

Шкала и критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценка 5 (отлично)	Разрабатывает и обосновывает на высоком уровне управленческие решения с учетом факторов риска. Использует в полном объеме в практической деятельности инструменты и методы, позволяющие проектировать и
------------------------------	--

	<p>создавать готовые, завершенные проекты в области ИТ, ориентированные на внедрение в отечественных банках и инвестиционных компаниях.</p> <p>Использует современные коммуникационные технологии, учитывающие специфику адаптации зарубежного опыта при реализации проектов в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Освоил на высоком уровне современные инструменты и методы в сфере информационных технологий для финансового и банковского сектора, а также законодательного регулирования.</p> <p>Анализирует дальнейшее развитие различных ИТ-проектов, в том числе и при внедрении их в России.</p> <p>Учитывает инновационные инструменты при принятии организационных и экономических решений,</p> <p>При написании работы проявил творческий подход.</p>
<p>Оценка 4 (хорошо)</p>	<p>Разрабатывает и обосновывает на хорошем уровне управленческие решения с учетом факторов риска.</p> <p>Использует в достаточной мере в практической деятельности инструменты и методы, позволяющие проектировать и создавать готовые, завершенные проекты в области ИТ, ориентированные на внедрение в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Использует современные коммуникационные технологии, учитывающие специфику адаптации зарубежного опыта при реализации ИТ-проектов в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Освоил на хорошем уровне современные инструменты и методы в сфере информационных технологий для финансового и банковского сектора, а также законодательного регулирования.</p> <p>Анализирует дальнейшее развитие различных ИТ-проектов, в том числе и при внедрении их в России.</p> <p>Учитывает инновационные инструменты при принятии организационных и экономических решений,</p> <p>Работа написана на хорошем уровне.</p>
<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<p>Разрабатывает и обосновывает на низком уровне управленческие решения с учетом факторов риска.</p> <p>Использует в не достаточной мере в практической деятельности инструменты и методы, позволяющие проектировать и создавать готовые, завершенные проекты в области ИТ, ориентированные на внедрение в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Слабо использует современные коммуникационные технологии, учитывающие специфику адаптации зарубежного</p>

	<p>опыта при реализации проектов в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Освоил на низком уровне современные инструменты и методы в сфере информационных технологий для финансового и банковского сектора, а также законодательного регулирования.</p> <p>Слабо анализирует дальнейшее развитие различных ИТ-проектов, в том числе и при внедрении их в России.</p> <p>Не всегда учитывает инновационные инструменты при принятии организационных и экономических решений,</p> <p>Работа написана на низком уровне.</p>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Не разрабатывает и обосновывает на высоком уровне управленческие решения с учетом факторов риска.</p> <p>Не использует в полном объеме в практической деятельности инструменты и методы, позволяющие проектировать и создавать готовые, завершённые проекты в области ИТ, ориентированные на внедрение в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Не использует современные коммуникационные технологии, учитывающие специфику адаптации зарубежного опыта при реализации проектов в отечественных банках и компаниях.</p> <p>Не освоил современные инструменты и методы в сфере информационных технологий для финансового и банковского сектора, а также законодательного регулирования.</p> <p>Не анализирует дальнейшее развитие различных ИТ, в том числе и при внедрении их в России.</p> <p>Не учитывает инновационные инструменты при принятии организационных и экономических решений,</p> <p>Работа написана на неудовлетворительном уровне.</p>

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по проведению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа – крайне важный элемент подготовки студентов в процессе обучения. Получить всесторонние знания, ограничиваясь при этом только прослушиванием лекций и посещением семинарских занятий, невозможно.

Кроме того, понятийный аппарат курса разнообразен, объемов, что требует специальной работы для их усвоения. Важным условием успешной самостоятельной работы студентов являются консультации преподавателя и тщательная подготовка к практическим занятиям.

Цель самостоятельной работы студента по изучению учебного материала – формирование навыков самостоятельного отбора и изучения учебной литературы, интернет-источников, материалов периодических изданий, их анализа и осмысления. В результате этой работы студенты должны научиться понимать логику научного

исследования, критически анализировать существующие в научной литературе точки зрения и на этой основе формировать собственную позицию по рассматриваемому вопросу.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что та или иная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми курсами. Более того, именно синтез полученных ранее знаний и текущего материала по курсу делает подготовку результативной и всесторонней.

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументированно их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на семинарское занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных экономических категорий, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала. При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития.

Методические рекомендации по подготовке к текущей форме контроля (контрольная работа) и промежуточной аттестации (экзамен)

При подготовке к аттестации нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала по всем изученным темам, а также в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться основной и дополнительной учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе, а также изучить нормативную базу.

Формулируйте ответ с точки зрения применения различных методов анализа данных. Необходимо дать аргументированный ответ, подтверждающий уровень освоения компетенции.

Самостоятельная работа студента при подготовке к текущей форме контроля (контрольная работа) и промежуточной аттестации (зачет)

Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на семинарах и самостоятельно, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время лекции слушатель должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом слушатель должен стараться найти ответы на затруднительные

вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Слушателю необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа слушателя по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации готовятся преподавателем и выдаются слушателю.

Компетенции: ОПК-5, ПК-2, ПК-4

ФОС по дисциплине «Современная институциональная экономика и теория контрактов» представлены в соответствующем УМК.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН

Разработчик:

_____ Гусев А.И.
(ученая степень и (или) ученое звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Руководитель программы

К.Э.Н _____ С.Г. Главина
подпись