

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЭиУ
И.Н. Сычева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.12 «Умные активы и умные контракты»

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 38.03.01
Экономика**

Направленность (профиль, специализация): Цифровые финансы

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)

Форма обучения: заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Т.М. Зорина
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиФ»	Е.Н. Болховитина
	руководитель направленности (профиля) программы	Ю.Г. Швецов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-10	способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии	современные технические средства и информационные технологии и возможность использования цифровых (умных) активов и контрактов	решать коммуникативные задачи с использованием цифровых (умных) активов и контрактов	способностью применять цифровые (умные) активы и контракты для решения коммуникативных задач, используя технические средства и информационные технологии
ПК-11	способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	методы разработки, обоснования и оценки вариантов управленческих решений при использовании блокчейн платформ; методы управления умными активами и умными контрактами	оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в отношении умных активов и умных контрактов, а также рисков при использовании блокчейн платформ	навыками разработки и обоснования предложения по совершенствованию методов управления умными активами и умными контрактами с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий применения блокчейн платформ
ПК-9	способностью организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	особенности управления умными активами, умными контрактами в рамках реализации экономического проекта	использовать полученные теоретические знания для построения системы управления умными активами и цифровыми контрактами в рамках реализации экономического проекта	навыками работы в системе блокчейна, управления цифровыми контрактами, активами в рамках реализации экономического проекта

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы	Информатика, Микроэкономика, Цифровые финансы
---	---

для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Краудфандинг и ICO, Монетарная и немонетарная валюты

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	0	8	94	18

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Лекционные занятия (6ч.)

1. Блокчейн: основа для контрактов(1ч.)[1,2,3,4,5] Обзор технологии блокчейн. Майнинг - процесс эмиссии в блокчейнах. Уязвимости блокчейна. Блокчейн в политике и экономике. Использование блокчейн технологий для решения коммуникативных задач. Хронология развития блокчейна. Становление «блокчейна без биткоина». Поколения блокчейнов: 1.0, 2.0, 3.0, 4.0.

2. Сферы применения блокчейнов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5] Уровни управления блокчейнами. Публичные системы с делегированным управлением. Государственные блокчейны. Автономные и интегрированные. Универсальные и специализированные. Разработка, обоснования и оценка вариантов управленческих решений при использовании блокчейн платформ.

Платформы смарт-контрактов. Финансовые блокчейны, банкчейны. Децентрализованные хранилища

- 3. Умные контракты {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5]** Цифровые контракты (умные контракты) на базе блокчейна. Использование технологий блокчейн в умных контрактах. Особенности управления умными контрактами в рамках реализации экономического проекта. при организации деятельности малой группы. Практическое применение смарт-контрактов. Плюсы и минусы умных контрактов. Совмещение систем умных контрактов с действующим законодательством.
- 4. Умные активы {дискуссия} (1ч.)[1,2,3,4,5]** Понятие умных активов. Использование технологий блокчейн в умных активах. Управление активами с помощью блокчейн-технологий в финансовой сфере (денежные расчеты); проведение сделок с материальными и нематериальными активами (цифровая собственность, авторское право, опционы). Использование блокчейн-технологий для новых проектов финансовых продуктов и систем, связанных с финансами, торговыми площадками и сделками. Оценка предлагаемых вариантов управленческих решений в отношении умных активов, а также рисков при использовании блокчейн платформ. Цифровая собственность (актив) как умный актив в блокчейн-проекте.
- 5. Блокчейн как основа для крауд-фандинга — ICO(1ч.)[1,2,3,4,5]** Что такое ICO. Виды токенов для регулирования. Инфраструктура индустрии ICO. Выбор платформы; Mastercoin, NXT, Ethereum. Российские ICO. Решение коммуникативных задач с использованием цифровых (умных) активов и контрактов. Финансирование блокчейн-проектов. Государственные и корпоративные. Децентрализованная разработка (криптовалюта). Венчурное финансирование.
- 6. Будущее цифровых платформ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5]** Блокчейн и здравоохранение Healthcoin. Электронные медицинские карты. Хранилища медицинских данных в блокчейне. Службы медицинского освидетельствования в блокчейне. Контракты на предоставление медицинских услуг. Блокчейн-обучение: MOOC биткойна и умные контракты на обучение. Learncoin. Биржи контрактов на обучение. Разработка и обоснования предложения по совершенствованию методов управления умными активами и умными контрактами с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий применения блокчейн платформ

Практические занятия (8ч.)

- 1. Блокчейн: основа для контрактов(1ч.)[1,2,3,4,5]** Обзор технологии блокчейн. Майнинг - процесс эмиссии в блокчейнах. Уязвимости блокчейна. Блокчейн в политике и экономике. Использование блокчейн технологий для решения коммуникативных задач. Хронология развития блокчейна. Становление «блокчейна без биткойна». Поколения блокчейнов: 1.0, 2.0, 3.0, 4.0..
- 2. Сферы применения блокчейнов(1ч.)[1,2,3,4,5]** Уровни управления блокчейнами. Публичные системы с делегированным управлением.

Государственные блокчейны. Автономные и интегрированные. Универсальные и специализированные. Разработка, обоснования и оценка вариантов управленческих решений при использовании блокчейн платформ.

Платформы смарт-контрактов. Финансовые блокчейны, банкчейны. Децентрализованные хранилища

3. Умные контракты {деловая игра} (2ч.)[1,2,3,4,5] Цифровые контракты (умные контракты) на базе блокчейна. Использование технологий блокчейн в умных контрактах. Особенности управления умными контрактами в рамках реализации экономического проекта. при организации деятельности малой группы. Практическое применение смарт-контрактов. Плюсы и минусы умных контрактов. Совмещение систем умных контрактов с действующим законодательством.

4. Умные активы {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4,5] Понятие умных активов. Использование технологий блокчейн в умных активах. Управление активами с помощью блокчейн-технологий в финансовой сфере (денежные расчеты); проведение сделок с материальными и нематериальными активами (цифровая собственность, авторское право, опционы). Использование блокчейн-технологий для новых проектов финансовых продуктов и систем, связанных с финансами, торговыми площадками и сделками. Оценка предлагаемых вариантов управленческих решений в отношении умных активов, а также рисков при использовании блокчейн платформ. Цифровая собственность (актив) как умный актив в блокчейне-проекте.

5. Блокчейн как основа для крауд-фандинга — ICO(1ч.)[1,2,3,4,5] Что такое ICO. Виды токенов для регулирования. Инфраструктура индустрии ICO. Выбор платформы; Mastercoin, NXT, Ethereum. Российские ICO. Решение коммуникативных задач с использованием цифровых (умных) активов и контрактов. Финансирование блокчейн-проектов. Государственные и корпоративные. Децентрализованная разработка (криптовалюта). Венчурное финансирование.

6. Будущее цифровых платформ {дискуссия} (1ч.)[1,2,3,4,5] Блокчейн и здравоохранение Healthcoin. Электронные медицинские карты. Хранилища медицинских данных в блокчейне. Службы медицинского освидетельствования в блокчейне. Контракты на предоставление медицинских услуг. Блокчейн-обучение: MOOC биткойна и умные контракты на обучение. Learncoin. Биржи контрактов на обучение. Разработка и обоснования предложения по совершенствованию методов управления умными активами и умными контрактами с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий применения блокчейн платформ

Самостоятельная работа (94ч.)

1. Подготовка к занятиям и текущему контролю(15ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13] изучение теоретического материала, разработка проектов

2. Выполнение контрольной работы {творческое задание} (50ч.)[1]

3. Подготовка к занятиям {творческое задание} (25ч.)[1]

4. подготовка к зачету(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Управление корпоративными финансами : учебное пособие / О.Н. Ермолина, Н.Ю. Калашникова, Н.П. Кашенцева и др. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 531 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8597-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444207>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Уколов, А.И. Управление корпоративными рисками: инструменты хеджирования : учебник / А.И. Уколов, Т.Н. Гупалова. - 2-е изд., стер. - Москва : Директ-Медиа, 2017. - 554 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 547. - ISBN 978-5-4475-9318-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273678>

3. Друри, К. Управленческий и производственный учет: Вводный курс : учебник / К. Друри ; ред. Л.В. Речицкая ; пер. В.Н. Егоров. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 735 с. - (Зарубежный учебник). - Библиогр.: с. 717-719. - ISBN 5-238-00899-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117550>

6.2. Дополнительная литература

4. Борисюк, Н.К. Банковское дело : учебное пособие / Н.К. Борисюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 298 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - Доступ из Университетская библиотека ONLINE

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330481>

5. Пробин, П.С. Финансовые рынки: учебное пособие для студентов

вузов обучающихся по направлению подготовки «Экономика» (квалификация (степень) «бакалавр») / П.С. Пробин, Н.А. Проданова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 175 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-238-02613-8 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446429>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Бюджетный кодекс РФ: федеральный закон : принят Государственной Думой 17 июля 1998 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.СПС Гарант/popular/budget/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

7. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части I, II. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.СПС Гарант/popular/budget/>, свободный.

8. www.minfin.ru - официальный сайт Министерства финансов РФ;

9. www.nalog.ru - официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ;

10. www.cbr.ru - официальный сайт Центрального банка РФ;

11. www.ebrd.com - European Bank for Reconstruction and Development

12. www.ek-lit.narod.ru - Библиотека экономической и деловой литературы

13. www.institutiones.com - Экономический портал

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Яндекс.Браузер
2	LibreOffice
3	Windows

№пп	Используемое программное обеспечение
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
виртуальный аналог специально оборудованных помещений

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».