

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.2 «Финансовые технологии блокчейна»**

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	И.В. Маратканова
Согласовал	Зав. кафедрой «ЦФ»	Ю.Г. Швецов
	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-22	способностью применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля	нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий	применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий	навыками норм, регулирующих бюджетные, налоговые и валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий
ПК-23	способностью участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений	возможности применения цифровых финансовых технологий для организации и проведения финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, а также возможности по корректировке выявленных отклонений	применять цифровые финансовые технологии для организации и проведения финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, а также применять меры по корректировке выявленных отклонений	навыками проведения сравнительного анализа и выбора цифровых финансовых технологий для организации и проведения финансового контроля в сфере государственного и муниципального управления
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	преимущества цифровых финансовых технологий для решения аналитических и исследовательских задач	применять цифровые финансовые технологии: RegTech, SupTech, Big Data и Smart Data, мобильные технологии, искусственный интеллект, роботизация и машинное обучение, биометрия, технология распределенных реестров, открытые интерфейсы (Open API)	навыками использования элементов цифровой финансовой инфраструктуры: платформа для удаленной идентификации, платформа быстрых платежей, платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов, платформа для регистрации финансовых сделок, система передачи финансовой информации,

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
				сквозной идентификатор

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Законодательство о криптовалютах в России и за рубежом, Информатика, Компьютерные технологии обработки экономической информации, Операции банка с фиатной и цифровой валютой, Финансы, Цифровые финансы
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Биткоин - культура и интернет-реклама, Краудфандинг и ICO, Мировые рынки криптовалют, Монетарная и немонетарная валюты, Налоги в цифровой экономике, Цифровая собственность, Цифровые финансы зарубежных стран, Электронные кошельки и электронная коммерция, Электронные платежи

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: Экзамен

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	17

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 6

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Финансовые технологии: состояние рынка, проблемы и перспективы. Преимущества цифровых финансовых технологий для решения аналитических и исследовательских задач {дискуссия} (1ч.)[3,9,18,24]**
История развития финансовых технологий в России и в мире. Сущность феномена финансовых технологий (финтех). Задачи финансовых технологий. Классификация финансовых технологий. Регулирующие технологии (Reg Tech). Надзорные технологии (Sup Tech). Перспективные финансовые технологии: Big Data и анализ данных; мобильные технологии; искусственный интеллект; роботизация; биометрия; распределенные реестры; облачные технологии.
- 2. Правовое регулирование в сфере цифровых финансовых технологий. Нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий {дискуссия} (1ч.)[2,7,8,12,13,15]**
Зарубежный опыт регулирования цифровых технологий в финансовой сфере. Анализ развития регулирования цифровых технологий в финансовой сфере в России. Действующие правовые нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий.
- 3. История и обзор технологии блокчейн. {дискуссия} (1ч.)[3,9,20,25]**
Исторические предпосылки развития технологии блокчейна. Понятие «блокчейн» и ключевые особенности. Принцип работы блокчейна. Классификация блокчейнов. Сравнительная характеристика типов (открытый, закрытый и комбинированный) и видов блокчейна (Блокчейн 1.0, Блокчейн 2.0, Ethereum, Блокчейн 3.0). Публичные и приватные (частные) блокчейны. Сравнение публичных и частных блокчейнов. Преимущества и недостатки публичных и частных блокчейнов.
- 4. Блокчейн-технологии как фундамент для криптовалют (Блокчейн 1.0). {дискуссия} (1ч.)[3,9,19,22]**
Понятие, сущность и исторический экскурс криптовалют. Виды криптовалют. Ведущие мировые криптовалюты. Принцип работы и назначение криптовалюты. Майнинг. Приобретение и хранение криптовалюты.
- 5. Блокчейн-технологии как основа для умных контрактов (Блокчейн 2.0). {дискуссия} (1ч.)[5,10,11,22]**
История возникновения и понятие смарт-контрактов. Ключевые свойства смарт-контрактов. Принципы работы смарт-контрактов. Влияние смарт-контрактов на развитие финансового рынка. Сферы применения смарт-контрактов. Использование смарт-контрактов при первичном размещении цифровых токенов (ICO).
- 6. Блокчейн-технологии в государственном и муниципальном управлении (Блокчейн 3.0). Способность участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных**

отклонений {дискуссия} (1ч.)[2,7,14,15,21] Мировой опыт блокчейн-технологии в государственном управлении. Проблемы применения и преимущества блокчейн-технологии в государственном управлении. Направления использования блокчейн-технологии в управлении государственными финансами. Налоговое администрирование. Таможенный контроль. Автоматизация функций Федерального казначейства. Цифровизация учета финансовых операций.

Практические занятия (8ч.)

1. Финансовые технологии: состояние рынка, проблемы и перспективы. Преимущества цифровых финансовых технологий для решения аналитических и исследовательских задач {творческое задание} (1ч.)[3,9,18,24] Презентация результатов работы в малых группах на тему: «SWOT-анализ российского рынка финансовых технологий».

2. Правовое регулирование в сфере цифровых финансовых технологий. Нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий {творческое задание} (1ч.)[2,7,8,12,13,15] Презентация результатов работы в малых группах на тему: «Нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых услуг, информационной безопасности, защите данных», «Правовые акты ЦБ РФ в сфере развития финансовых технологий: информация для финансовых организаций, открытые API, удаленная идентификация, цифровой профиль, цифровые права».

3. Цифровая финансовая инфраструктура. {творческое задание} (1ч.)[4,6,9,18] Презентация результатов работы в малых группах на тему: «Элементы цифровой финансовой инфраструктуры (платформа для удаленной идентификации, платформа быстрых платежей, платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов, платформа для регистрации финансовых сделок, перспективная платежная система Банка России, национальная система платежных карт, система передачи финансовой информации, сквозной идентификатор клиента, платформа на основе технологии распределённых реестров)».

4. История и обзор технологии блокчейн. {творческое задание} (1ч.)[3,9,11,20,25] Презентация результатов работы в малых группах на тему: «Сравнительная характеристика типов блокчейна (открытый, закрытый, комбинированный). Сравнительная характеристика видов блокчейна (Блокчейн 1.0, Блокчейн 2.0, Ethereum, Блокчейн 3.0). Сравнительная характеристика публичных и частных блокчейнов».

5. Блокчейн-технологии как фундамент для криптовалют (Блокчейн 1.0). {дискуссия} (1ч.)[3,9,19,22] Презентация результатов работы в малых группах на тему: «Сравнительная характеристика криптовалют и электронных денег по критериям: регулирующий орган, персонификация, прозрачность операций, эмиссия, совершение операций, возможность вмешательства государства,

валютный курс, использование валюты, передача валюты, верхний порог эмиссии, торговля на бирже, степень риска непропорциональных операций, средство сбережений, инвестиции, денежный формат, счетная единица, принимаемость, законный статус, эмитенты, предложение денег, возможность возмещения денежных средств, надзор и контроль за эмиссией, типы рисков».

6. Блокчейн-технологии как основа для умных контрактов (Блокчейн 2.0). {дискуссия} (1ч.)[5,10,11,22] Презентация результатов работы в малых группах на тему: «Сравнение преимуществ и недостатков использования смарт-контрактов».

7. Блокчейн-технологии в государственном и муниципальном управлении (Блокчейн 3.0). Способность участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений {деловая игра} (1ч.)[2,7,14,15,21] Дебаты на тему: «Применение технологии блокчейн в государственном и муниципальном управлении»: сравнительный анализ».

8. Использование блокчейн-технологий в финансовом и нефинансовом секторе. {разработка проекта} (1ч.)[4,6,7,16,17] Публичная защита домашних контрольных работ.

Самостоятельная работа (94ч.)

1. Подготовка к занятиям и текущему контролю {творческое задание} (15ч.)[3,9,18,24] Ключевые тенденции в глобальном финансовом секторе, сформированные интеграцией технологий. Участники рынка цифровых технологий в финансовой сфере. Современное состояние рынка финансовых технологий в России. Ключевые факторы, влияющие на развитие российской финтех-индустрии. Риски применения финансовых технологий. Преимущества и недостатки финансовых технологий. Основные направления развития финансовых технологий в России. SWOT-анализ российского рынка финансовых технологий.

2. Выполнение контрольной работы {творческое задание} (50ч.)[2,7,8,12,13,15,25] Действующие правовые нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля в сфере цифровых финансовых технологий.

3. Подготовка к занятиям {творческое задание} (20ч.)[4,6,9,18] Элементы цифровой финансовой инфраструктуры. Платформа для удаленной идентификации. Платформа быстрых платежей. Платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов. Платформа для регистрации финансовых сделок. Перспективная платежная система Банка России. Национальная система платежных карт. Система передачи финансовой информации. Сквозной идентификатор клиента. Платформа на основе технологии распределенных реестров.

4. Экзамен {творческое задание} (9ч.)[3,9,20,25]

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. Маратканова, И.В. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Финансовые технологии блокчейна» для студентов заочной формы обучения направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Цифровые финансы» / И.В. Маратканова ; Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2018. – 14 с. – Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/cf/Maratkanova_FTB_ZO.pdf.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Агапеева Е. В. Правовое регулирование рынка ценных бумаг в России и США: учебное пособие [Электронный ресурс] / Москва : Юнити-Дана, 2015. – 159 с. – 5-238-00728-0. Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114494>

3. Румянцева, Е.Е. Финансовые технологии управления предприятием : учебное пособие / Е.Е. Румянцева. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 460 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 447-457. - ISBN 978-5-4475-7880-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444205> (19.06.2019).

4. Ширшов, Е.В. Финансовый рынок : учебное пособие / Е.В. Ширшов, Н.И. Петрик. – М.; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 114 с. : ил., схем., табл. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5061-5; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349051>

6.2. Дополнительная литература

5. Рынок ценных бумаг и валютный рынок: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ставрополь: Литера, 2015. – 170 с. Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438811>

6. 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 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446429>

7. Экономико-правовой анализ рынка ценных бумаг в России : учебник для

студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям [Электронный ресурс] / Москва : Юнити-Дана, 2016. – 247с. – 978-5-238-02820-0. Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446405>

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

8. Письмо ФНС России от 03.10.2016 г. № ОА-18-17/1027 «О контроле за обращением криптовалют (виртуальных валют)» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=QUEST001&n=162766#032915735486983433>

9. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/

10. Федеральный закон от 02 декабря 1990 г. №395-ФЗ «О банках и банковской деятельности» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/57428164/#ixzz5EDe9chwR>

11. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. №86-ФЗ «О Центральном Банке Российской Федерации (Банке России)» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/57427269/#ixzz5EDdd23Gx>

12. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. №173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12133556/#ixzz5EDed7xJS>

13. Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. №63-ФЗ «Об электронной подписи» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12184522/#ixzz5EDf0NMZ6>

14. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. №161-ФЗ «О национальной платежной системе» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12187279/#ixzz5EDfUdjpC>

15. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71108018/#ixzz5EDYwjd1R>

16. www.minfin.ru – официальный сайт Министерства финансов РФ

17. www.nalog.ru – официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ

18. www.cbr.ru – официальный сайт Центрального банка РФ

19. <http://www.proinvest.com> – инвестиции в интернете

20. <https://bits.media/> – Русскоязычный информационный сайт о криптовалюте Bitcoin

21. <https://forklog.com> – биткоин, блокчейн, криптовалюты, финтех

22. <https://bitmakler.com/> – инструменты для анализа рынка криптовалют

23. <https://bloomchain.ru> – новости технологии блокчейн

24. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12148555/#ixzz5EDYGu6jL>

25. <https://mbfinance.ru/> – все о финансах

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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для самостоятельной работы

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».