

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЭиУ
Сычева

И.Н.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.4 «Цифровые финансы»**

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

Экономика

Направленность (профиль, специализация): **Цифровые финансы**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очно - заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	Ю.Г. Швецов
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 индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен применять финансовые технологии при решении профессиональных задач	ПК-3.2	Выбирает необходимые финансовые технологии и определяет ключевые процессы в цифровой экономике

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Введение в цифровые финансы, Информатика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Мировые рынки криптовалют, Налоги в цифровой экономике, Финансовые технологии блокчейна, Электронные кошельки и электронная коммерция

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: 5 / 180

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	
очно - заочная	32	0	32	116	76

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

Форма обучения: очно - заочная

Семестр: 5

Лекционные занятия (32ч.)

- 1. Теоретические основы цифровых финансов {дискуссия} (3ч.)[7,12]**
Эволюция финансов в процессе развития товарно-денежных отношений. Важнейшие предпосылки становления цифровой экономики. Сущность и функции цифровых финансов. Понятие цифровой экономики, сферы ее приложения и направления развития. Уровень развития цифровой экономики в странах мира. Депозитные и электронные деньги как предтеча цифровой экономики. Электронные финансы и электронные расчеты. Вытеснение наличных денег из финансового оборота. Оптимистичный и пессимистичные сценарии становления цифровых финансов
- 2. Финансовый механизм «блокчейн 1,0» {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[6,12]** Основные понятия. Блокчейн 1,0, 2,0 и 3,0. Связанный мир и блокчейн: пятая революционная парадигма вычислений. Стек технологий: блокчейн, протокол, валюта. Сервисы электронных кошельков и криптозащита персональных данных. Новые возможности. Умные активы. Умные контракты
- 3. Финансовый механизм «блокчейн 2,0» {дискуссия} (4ч.)[11]** Проекты разработки кошельков. Платформы и API разработки блокчейна. Экосистема блокчейна: децентрализованные хранение, коммуникации и вычисления. Ethereum: тьюринг-полная виртуальная машина. Децентрализованные приложения, организации, компании и общества. Децентрализованные автономные организации и корпорации
- 4. Финансовый механизм «блокчейн 3,0» {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[6,12]** Блокчейн-технология – новая и высокоэффективная модель организации деятельности. Распределенные организационные модели, устойчивые к цензуре. Namecoin — децентрализованная система доменных имен. Цифровая собственность. Виртуальный нотариус, Bitnotar и Chronobit. Блокчейн может не все. Ограничения. Блокчейн и новый способ мышления. Искусственный интеллект блокчейна. Консенсус блокчейна повышает плотность информации во Вселенной. Области возможного применения блокчейна
- 5. Валюта, криптовалюта и майнинг {дискуссия} (6ч.)[6,7]** Криптовалюта и ее основные виды. Биткоин и его важнейшие особенности. Биткоин и фиатные деньги. Современные тенденции становления криптовалюты. Майнинг и ICO. Финансовые сервисы. Краудфандинг. Валюта, токены, токенизация. Валюты сообществ: частные деньги Хайека. Валюты кампусов. Разбрасывание монет как стратегия распространения. Валюта: новые определения. Множественность валют: монетарные и немонетарные валюты. Демередж валюты и расширяемость его концепции. Краткий курс в ассиметричную криптографию. Биткоин-культура. Система законодательства о криптовалюте и ее развитие
- 6. Банки в эпоху цифровой революции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[11,12]** Современные тенденции в развитии банковских технологий. Диверсификация финансовой деятельности банков в условиях перехода к цифровой экономике. Банковские технологии стимулирования бизнес-проектов реального и виртуального секторов экономики. Банк как кредитный институт и как участник финансовых спекуляций. Цифровые активы банков и их операции с криптовалютой

7. Финансовые технологии в решении профессиональных задач {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Характеристика финансовых технологий. Специализированные финансовые технологии в решении ключевых задач цифровой экономики.

Практические занятия (32ч.)

- 1. Теоретические основы цифровых финансов {дискуссия} (2ч.)[11,12]**
Важнейшие предпосылки становления цифровой экономики
- 2. Финансовый механизм «блокчейн 1,0» {деловая игра} (2ч.)[7,12]** Связанный мир и блокчейн: пятая революционная парадигма вычислений
- 3. Финансовый механизм «блокчейн 1,0» {работа в малых группах} (2ч.)[8,12]**
Сервисы электронных кошельков и криптозащита персональных данных
- 4. Финансовый механизм «блокчейн 2,0» {дискуссия} (2ч.)[6,7]** Проекты разработки кошельков
- 5. Финансовый механизм «блокчейн 2,0» {«мозговой штурм»} (2ч.)[6,11]**
Экосистема блокчейна: децентрализованные хранение, коммуникации и вычисления
- 6. Финансовый механизм «блокчейн 2,0» {беседа} (2ч.)[11]**
Децентрализованные приложения, организации, компании и общества
- 7. Финансовый механизм «блокчейн 2,0» {дискуссия} (2ч.)[11,12]**
Децентрализованные автономные организации и корпорации
- 8. Финансовый механизм «блокчейн 3,0» {деловая игра} (2ч.)[7,9]** Цифровая собственность
- 9. Финансовый механизм «блокчейн 3,0» {тренинг} (2ч.)[11,12]** Блокчейн и новый способ мышления. Искусственный интеллект блокчейна
- 10. Валюта, криптовалюта и майнинг {дискуссия} (2ч.)[8,11]** Криптовалюта и ее основные виды. Биткоин и его важнейшие особенности
- 11. Валюта, криптовалюта и майнинг {«мозговой штурм»} (2ч.)[8,9]** Майнинг и ICO. Финансовые сервисы
- 12. Валюта, криптовалюта и майнинг {дискуссия} (2ч.)[8,11]** Краудфандинг. Валюта, токены, токенизация
- 13. Валюта, криптовалюта и майнинг {творческое задание} (2ч.)[7,12]**
Множественность валют: монетарные и немонетарные валюты. Демередж валюты и расширяемость его концепции
- 14. Банки в эпоху цифровой революции {деловая игра} (2ч.)[11,12]**
Диверсификация финансовой деятельности банков в условиях перехода к цифровой экономике
- 15. Банки в эпоху цифровой революции {дискуссия} (2ч.)[7,11]** Банк как кредитный институт и как участник финансовых спекуляций
- 16. Финансовые технологии в решении профессиональных задач {творческое задание} (2ч.)[6,11]** Характеристика финансовых технологий. Специализированные финансовые технологии в решении ключевых задач цифровой экономики.

Самостоятельная работа (116ч.)

1. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Теоретические основы цифровых финансов {творческое задание} (8ч.)[7,12] Эволюция финансов в процессе развития товарно-денежных отношений. Важнейшие предпосылки становления цифровой экономики. Сущность и функции цифровых финансов. Понятие цифровой экономики, сферы ее приложения и направления развития. Уровень развития цифровой экономики в странах мира. Депозитные и электронные деньги как предтеча цифровой экономики. Электронные финансы и электронные расчеты. Вытеснение наличных денег из финансового оборота. Оптимистичный и пессимистичные сценарии становления цифровых финансов

2. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Финансовый механизм «блокчейн 1,0» {творческое задание} (8ч.)[6,8] Основные понятия. Блокчейн 1,0, 2,0 и 3,0. Связанный мир и блокчейн: пятая революционная парадигма вычислений. Стек технологий: блокчейн, протокол, валюта. Сервисы электронных кошельков и криптозащита персональных данных. Новые возможности. Умные активы. Умные контракты

3. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Финансовый механизм «блокчейн 2,0» {творческое задание} (8ч.)[8,11] Проекты разработки кошельков. Платформы и API разработки блокчейна. Экосистема блокчейна: децентрализованные хранение, коммуникации и вычисления. Ethereum: тьюринг-полная виртуальная машина. Децентрализованные приложения, организации, компании и общества. Децентрализованные автономные организации и корпорации

4. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Финансовый механизм «блокчейн 3,0» {творческое задание} (7ч.)[7,12] Блокчейн-технология – новая и высокоэффективная модель организации деятельности. Распределенные организационные модели, устойчивые к цензуре. Namecoin — децентрализованная система доменных имен. Цифровая собственность. Виртуальный нотариус, Bitnotar и Chronobit. Блокчейн может не все. Ограничения. Блокчейн и новый способ мышления. Искусственный интеллект блокчейна. Консенсус блокчейна повышает плотность информации во Вселенной. Области возможного применения блокчейн

5. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Валюта, криптовалюта и майнинг {творческое задание} (8ч.)[8,12] Криптовалюта и ее основные виды. Биткоин и его важнейшие особенности. Биткоин и фиатные деньги. Современные тенденции становления криптовалюты. Майнинг и ICO. Финансовые сервисы. Краудфандинг. Валюта, токены, токенизация. Валюты сообществ: частные деньги Хайека. Валюты кампусов. Разбрасывание монет как стратегия распространения. Валюта: новые определения. Множественность валют: монетарные и немонетарные валюты. Демередж валюты и расширяемость его концепции. Краткий курс в ассиметричную криптографию. Биткоин-культура. Система законодательства о криптовалюте и ее развитие

6. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Банки в эпоху цифровой революции {творческое задание} (8ч.)[11] Современные тенденции в развитии банковских технологий. Диверсификация финансовой деятельности банков в условиях перехода к цифровой экономике. Банковские технологии стимулирования бизнес-проектов реального и виртуального секторов экономики. Банк как кредитный институт и как участник финансовых спекуляций. Цифровые активы банков и их операции с криптовалютой

7. Самостоятельное изучение тем,

подготовка к контрольным работам. Тема: Финансовые технологии в решении профессиональных задач {творческое задание} (8ч.)[6,7] Характеристика финансовых технологий. Специализированные финансовые технологии в решении ключевых задач цифровой экономики.

8. Подготовка и защита курсовой работы {творческое задание} (25ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Подготовка и защита курсовой работы

9. Подготовка и сдача экзамена(36ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Подготовка и сдача экзамена

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. Швецов Ю.Г. Методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплине «Введение в цифровые финансы» для студентов направления 38.03.01 «Экономика» [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/cf/Shvecov_VvedCF_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Чернопяттов, А. М. Управление финансами в цифровой экономике : учебник : [12+] / А. М. Чернопяттов. – Москва : Директ-Медиа, 2020. – 172 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597732>

3. Финансовые рынки и финансово-кредитные организации в условиях цифровизации : учебник / Н. Н. Никулина, С. В. Березина, Т. В. Стожарова [и др.] ; под общ. ред. Н. Н. Никулиной. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 448 с. : ил., табл., схем. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615686>

4. Буликов, С. Н. Технология блокчейн в финансировании проектов: учебник-презентация : [16+] / С. Н. Буликов, А. А. Киселев, В. Д. Сухов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 114 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577851>

6.2. Дополнительная литература

5. Оверби, Х. Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации : учебник / Х. Оверби, Я. А. Одестад ; под науч. ред. М. И. Левина ; пер. с англ. И. М. Агеевой ; пер. на англ. Н. В. Шиловой ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2022. – 288 с. : ил. – (Академическая книга). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698627>

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. www.institutiones.com – Экономический портал

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

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

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

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

12. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части I, II. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.СПС Гарант/popular/budget/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

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 учебных занятий
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».