

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра цифровых технологий
управления**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра цифровых технологий
управления**

наименование кафедры

А.А. Ступина

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫМИ
АКТИВАМИ**

Дисциплина Б1.В.13 Управление цифровыми активами

Направление подготовки /
специальность 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.00.33 Прикладная
информатика: цифровая экономика

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль 09.03.03.00.33 Прикладная информатика: цифровая экономика

Программу
составили

Канд.экон.наук, Доцент, Бекушева Е.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов знаний об управлении и оценке цифровыми финансовыми активами, а так же изучение стратегии портфельного управления активами, принадлежащим частным и институциональным инвесторам на основе использования метода функционального и технического анализа.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины является обеспечение студентов набором инструментария и навыков по методам и моделям финансового менеджмента в условиях цифровизации экономики.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-3:Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1:Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
УК-3.2:Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
УК-3.3:Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
ПК-1:Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-1.1:Знает теорию баз данных; инструменты и методы проектирования структур баз данных; предметную область автоматизации; основы программирования
ПК-1.2:Умеет разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных
ПК-1.3:Владеет навыками: разработки структуры баз данных ИС; верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Моделирование бизнес-процессов

Технологии анализа цифровых рынков

Практикум: Разработка цифрового продукта

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия и термины	2	6	0	9	
2	Технологические основы технологии блокчейн.	4	6	0	9	
3	Блокчейн-платформы, их классификация и характеристики.	4	6	0	9	
4	Смарт-контракты.	4	6	0	9	
5	Цифровые активы, их характеристики и практическая реализация.	2	6	0	9	
6	Нормативно-правовое поле цифровых активов	2	6	0	9	
Всего		18	36	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Понятие транзакции, хеша и хеширования, нонса и блока, ключа приватного и публичного. Прохождение транзакции до блока. Понятие коина и токена.</p>	2	0	0
2	2	<p>Технология блокчейн – особенности и понятие. Схемы технологии распределенного реестра и технологии блокчейн, особенности и различия. Особенности, функции и свойства технологии блокчейн. Классификация и свойства сетей. Технология распределенного реестра – применение на уровне макро и микро экономики. Перспективы и текущая реализации технологии в цифровой экономики России и зарубежный опыт.</p>	4	0	0
3	3	<p>Понятие блокчейн-платформы, блокчейн-сети, блокчейн-проекта. Классификация блокчейн-платформ, выделение классификационных признаков.</p>	4	0	0
4	4	<p>Понятие смарт-контракта. Виды, свойства и параметры смарт-контрактов. Особенности смарт-контрактов и отличие от «бумажных» контрактов.</p>	4	0	0

5	5	<p>Понятие и определение цифровых финансовых активов. Сравнение финансовых активов и цифровых финансовых активов. Понятие электронных денег и отличие от цифровых финансовых активов. Понятие цифровой (виртуальной) валюты. Понятие криптовалюты. Классификация цифровых финансовых активов. Основные процессы и состояния в цифровой системе. Определение типа цифрового актива. Свойства цифровых финансовых активов.</p>	2	0	0
6	6	<p>Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики в Российской Федерации. Законодательная база цифровых финансовых активов на территории России (законопроекты Минфина РФ и ЦБ РФ). Действующие нормативно-правовые акты РФ, регулирующие деятельность финансовых рынков и финансовой структуры России. Законодательная база цифровизации экономики иностранных государств. Законодательная база регулирующая цифровые финансовые активы зарубежных государств.</p>	2	0	0
			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах		
--	--	--	---------------------	--	--

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Понятие транзакции, хеша и хеширования, нонса и блока, ключа приватного и публичного. Прохождение транзакции до блока. Понятие коина и токена.	6	0	0
2	2	Технология блокчейн – особенности и понятие. Схемы технологии распределенного реестра и технологии блокчейн, особенности и различия. Особенности, функции и свойства технологии блокчейн. Классификация и свойства сетей. Технология распределенного реестра – применение на уровне макра и микро экономики. Перспективы и текущая реализации технологии в цифровой экономики России и зарубежный опыт.	6	0	0
3	3	Понятие блокчейн-платформы, блокчейн-сети, блокчейн-проекта. Классификация блокчейн-платформ, выделение классификационных признаков.	6	0	0
4	4	Понятие смарт-контракта. Виды, свойства и параметры смарт-контрактов. Особенности смарт-контрактов и отличие от «бумажных» контрактов.	6	0	0

5	5	<p>Понятие и определение цифровых финансовых активов. Сравнение финансовых активов и цифровых финансовых активов. Понятие электронных денег и отличие от цифровых финансовых активов.</p> <p>Понятие цифровой (виртуальной) валюты. Понятие криптовалюты. Классификация цифровых финансовых активов.</p> <p>Основные процессы и состояния в цифровой системе. Определение типа цифрового актива.</p> <p>Свойства цифровых финансовых активов.</p>	6	0	0
6	6	<p>Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики в Российской Федерации.</p> <p>Законодательная база цифровых финансовых активов на территории России (законопроекты Минфина РФ и ЦБ РФ).</p> <p>Действующие нормативно-правовые акты РФ, регулирующие деятельность финансовых рынков и финансовой структуры России.</p> <p>Законодательная база цифровизации экономики иностранных государств.</p> <p>Законодательная база регулирующая цифровые финансовые активы зарубежных государств.</p>	6	0	0
Резюме			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№	№	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	---	----------------------	---------------------

п/п	раздела дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колин К.К.	Информатизация общества и глобализация	Красноярск: СФУ, 2011

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Свон М., Фомин В.	Блокчейн. Схема новой экономики: перевод с английского	Москва: Олимп-бизнес, 2016
Л1.2	Горелов Н. А., Кораблева О. Н.	Развитие информационного общества. Цифровая экономика: учебное пособие для вузов по гуманитарным направлениям	Москва: Юрайт, 2019
Л1.3	Сажина М.А., Костин С.В.	Блокчейн в системе управления знаниями: Монография	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лapidус Л.В.	Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Колин К.К.	Информатизация общества и глобализация	Красноярск: СФУ, 2011
ЛЗ.2	Корпачева Л.Н.	Перспективные направления прикладной информатики: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.04.03.02 - Реинжиниринг бизнес-процессов]	Красноярск: СФУ, 2017
ЛЗ.3	Ступина А.А.	Системный анализ финансовых исследований: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.04.03.07 Информационное обеспечение финансового мониторинга]	Красноярск: СФУ, 2018

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Сайт издательства «Открытые системы».	http://www.osp.ru
Э2	Ресурсы базы знаний «Цифровая экономика»	https://data-economy.ru/dataed

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины и формирования необходимых компетенций предусмотрены следующие формы проведения аудиторных занятий:

- интерактивные аудиторные занятия;
- практические занятия с рассмотрением конкретных заданий, способствующих развитию профессиональных компетенций.

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, общекультурную, практическую и методическую функции.

Практические занятия включают в себя проведение подготовительных работ в форме обсуждения изучаемой тематики, а также выполнение типовых и индивидуальных практических работ с применением профессиональных методов и технологий, направленных на решение конкретных задач.

На практических занятиях применяются следующие формы работ, в т.ч. с использованием методов интерактивного и инновационного обучения:

- использование методов проблемного изложения при рассмотрении практических аспектов материала дисциплины;
- работа в малых группах по систематизации проблемных вопросов в рамках изучаемого материала;
- дискуссионные обсуждения выделенных проблем;
- анализ правовой и регламентирующей базы изучаемых вопросов;

– анализ прикладных ситуаций.

Итоговая оценка по учебной дисциплине складывается из следующих элементов:

- задание (отчеты о выполненной практической работе);
- зачет.

Самостоятельная работа студента включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу.

Текущая самостоятельная работа по дисциплине направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- изучение теоретического материала с использованием как рекомендуемой, так и др. литературы по разделам дисциплины (в т.ч. информационных ресурсов дисциплины);
- индивидуальную подготовку для проведения работ по анализу конкретных ситуаций (кейс-ситуаций), в том числе в рамках групповой работы;
- выполнение индивидуальных и типовых (общих) заданий и оформление результатов по практическим работам;
- подготовку к зачету.

Формами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- изучение и штудирование учебного материала, т.е. работа с тематическим обзором, подготовка краткого конспекта изученного материала, логической схемы изучаемого материала, освоение глоссария, алгоритмов решения типовых задач или выполнения типовых заданий дисциплины;

- работа с текстами, а именно работа с методическими пособиями в начале изучения дисциплины, при освоении материала, при подготовке к практическим занятиям, а также при подготовке к различным контрольным мероприятиям;

- работа с электронным образовательным контентом, т.е. повторное закрепление материала дисциплины с использованием обучающих программных продуктов. Занятия проходят в свободное от основного расписания время с использованием учебно-методических материалов дисциплины, в том числе размещенных в среде электронных ресурсов СФУ.

В ходе самостоятельной подготовки студентами используется теоретический материал, рекомендуемая литература, а также информационные ресурсы дисциплины. Этот вид самостоятельной работы способствует развитию профессиональных компетенций, умению представлять выполненное задание в лаконичном виде в форме отчетов (или другого вида представления), умению проводить расчеты, умению самостоятельно проектировать новые финансовые

инструменты для решения прикладных задач умению анализ материала и обобщать выводы.

Творческая составляющая самостоятельной работы направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студента и заключается в выполнении следующих работ:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- анализ научных публикаций по определенной теме исследования;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме;
- проведение необходимых расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

В курсе используются следующие формы контроля самостоятельной работы студентов: выполнение практических работ, устные опросы, семинары.

Сроки исполнения самостоятельной работы параллельны срокам прохождения аудиторных занятий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий и учебно-методические материалы для самостоятельной работы разрабатываются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья на основе рекомендаций, данными МСЭ (медико-социальная экспертиза) или ПМПК (психолого-медико-педагогическая комиссия).

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	
9.1.2	1. Microsoft Windows (7, 8 или 10 версия)
9.1.3	2. Microsoft Office Professional Plus 2007
9.1.4	3. Microsoft Visio 2007
9.1.5	4. Google Chrome Free
9.1.6	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	
9.2.2	1. Информационно справочная система Консультант плюс
9.2.3	2. Электронно-библиотечная система СФУ. – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.4	3. Ресурсы федерального портала «Российское образование». – Режим доступа: http://www.edu.ru
9.2.5	4. Открытая университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ). – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru
9.2.6	

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения практических занятий требуется панель интерактивная жидкокристаллическая или проектор, доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и компьютерный класс (устройство беспроцессорное терминальное – нулевой клиент fujitsu-siemens, интерактивный планшет – Triumph Board, образовательная сеть СФУ).

Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных необходимым количеством ПЭВМ, чтобы обеспечить индивидуальное выполнение практических заданий в программных средах за персональным компьютером. Это условие необходимо для успешного освоения практической части дисциплины и овладения профессиональными навыками и умениями в рамках компетенций дисциплины.