

**Автономная некоммерческая организация  
Центр содействия популяризации офисных программных продуктов  
"Хаб (центр) Знаний МойОфис"**

125009, г. Москва, пер. Большой Гнездниковский, д. 1, стр. 2, этаж/комн. 4/32  
ОГРН 1207700059071, ИНН/КПП 9703008828/770301001

---

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом генерального директора  
от «10» мая 2023 г.

№ 1/ОП



/ С. Т. Гиацинтова

**Дополнительная общеобразовательная программа –  
дополнительная общеразвивающая программа**

**«Введение в цифровую среду»**

г. Москва, 2023

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	6
3. Календарный учебный график.....	8
4. Содержание программного материала.....	9
5. Методические материалы.....	11
6. Оценочные материалы.....	12
7. Условия реализации программы.....	13
а. Информационное и материально-техническое обеспечение.....	13
б. Кадровое обеспечение.....	13
8. Список литературы.....	14

## 1. Пояснительная записка

Настоящая Дополнительная общеобразовательная - дополнительная общеразвивающая программа «Введение в цифровую среду» (далее - Программа) разработана в соответствии с положениями, статьями и пунктами:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 18 сентября 2020 №1490 «О лицензировании образовательной деятельности»;
- Приказа Минпросвещения России от 27 июля 2022 года N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.

**Направленность** настоящей Программы – техническая. Данный курс позволит расширить знания учащихся в области информационных технологий, в том числе, в области технологий работы блокчейн, смарт контрактов и криптовалюты, а также научит учащихся формировать собственный цифровой инвестиционный портфель и самостоятельно управлять своими цифровыми финансовыми активами.

**Новизна** Программы связана с внедрением в курс наиболее актуальной информации о криптографии и технологии блокчейн, а также с использованием в обучении современных технологий работы с цифровыми финансовыми активами. Обзор текущих возможностей использования цифровых финансовых инструментов, подкреплённый постоянной отработкой практических навыков их использования, сформирует системное профессиональное мышление учащихся, предоставит им возможности для дальнейшего самостоятельного углубления знаний, сформирует базовые основы в области инвестиций в современные цифровые активы.

**Актуальность** Программы определяется запросом широкого круга частных инвесторов в части углубления и расширения их знаний в предметной области цифровых финансовых технологий, развитием финансово-инвестиционного мышления, формированием прикладных компетенций цифровой экономики.

**Уровень освоения** Программы — базовый.

**Педагогическая целесообразность** Программы определяется необходимостью подготовки учащихся к дальнейшему освоению технологий блокчейна. Кроме того, она даёт возможность учащимся применить на практике полученные знания о технологиях использования криптовалюты.

**Целью реализации** Программы является расширение знаний учащихся в предметной области цифровых финансовых технологий, в области финансов и информационных технологий, развитие навыков использования цифровых финансовых инструментов, формирование сквозных компетенций в сфере цифровой экономики.

**Задачи:**

Образовательные:

- формирование представлений о технологиях блокчейна, их актуальности и перспективах развития;

- расширение знаний о правовых основах и регулировании блокчейн технологий и цифровых активов в различных странах;
- получение знаний об истории трансформации денег, как финансового инструмента, от бартера до цифровых финансовых активов;
- формирование устойчивых базовых навыков работы с цифровыми финансовыми инструментами, включая блокчейн, смарт-контракты, криптовалюты;
- формирование совокупности базовых знаний, умений и навыков, являющихся составляющими современной цифровой финансовой культуры и инвестиционного мировоззрения.

#### Развивающие:

- развитие финансово-инвестиционного мышления;
- развитие интереса к изучению блокчейн технологий;
- развитие сквозных компетенций по цифровой экономике;
- развитие навыков работы с различными источниками информации, навыками самостоятельного поиска, отбора и применения информации, необходимой для решения финансово-инвестиционных задач.

**Планируемые результаты обучения.** В результате освоения Программы учащиеся должны приобрести/сформировать следующие знания, умения, навыки, личностные качества:

#### учащийся должен знать:

- ключевые понятия и этапы развития цифровой финансовой экономики;
- базовые основы криптографии и блокчейн технологий;
- теоретические и прикладные основы применения криптографии блокчейн технологий;
- возможности использования цифровой валюты;
- актуальность и перспективы освоения цифровых финансовых технологий для решения инвестиционных задач;
- основные правила безопасности в цифровой среде;
- теорию и методику управления цифровыми финансовыми активами;

#### учащийся должен уметь:

- составлять собственный цифровой инвестиционный портфель и управлять цифровыми финансовыми активами;
- использовать криптовалюту в качестве средства платежа;
- владеть навыками заключения сделок в цифровой среде с использованием смарт-контракта;
- владеть навыками самостоятельного изучения новых блокчейн технологий.

**Категория учащихся.** взрослые, к освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

**Организация образовательного процесса:** групповые занятия, численность группы – не более 10 учащихся.

**Объем** Программы составляет 31 академический час, включая самостоятельную работу учащихся.

**Нормативный срок** освоения Программы составляет 7 недель.

**Форма обучения:** очная.

**Календарный учебный график** формируется непосредственно при реализации Программы. Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

**Особенности (принципы) построения Программы:**

- модульная структура программы;
- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- применение современных образовательных технологий, инновационных методов обучения;
- выполнение комплексных (сквозных) учебных заданий, требующих практического применения знаний и умений, полученных в ходе изучения логически связанных модулей;
- возможность формирования индивидуальной траектории обучения;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для учащихся и преподавателей;
- выполнение оцениваемых работ в виде практических заданий;
- использование методов обучения, предполагающих активное участие учащихся (деловые игры, метод проектов, кейс-стади, и пр.);
- обучение в рамках образовательной Программы реализуют преподаватели, имеющие профильное финансовое или техническое образование, прошедшие дополнительное обучение технологиям блокчейна, а также имеющие значительный практический опыт работы с цифровыми финансовыми инструментами.

## 2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Виды учебных занятий, академических часов			Формы контроля
		Всего, часов	Теория	Практика	
1.	История создания криптографии и технологии блокчейн	2	2	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
2.	Майнинг. Что такое майнинг?	4	4	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
3.	Цифровые кошельки для цифровых активов (криптовалюты)	3	3	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
4.	Основные правила безопасности в цифровой среде	1	1	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
5.	Экосистема DeFi децентрализованные финансы. Умные деньги, что это и как работает?	4	4	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
6.	Смарт контракт (Рекардианский контракт)	4	4	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
7.	Применение цифровых (финансовых) активов в жизни (криптовалюты)	3	3	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
8.	Правовое регулирование, цифровые финансовые активы в России и за рубежом	3	3	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
9.	Управление цифровыми активами. Инвестиции, спекуляции на крипторынке	3	3	-	Собеседование Педагогическое наблюдение
10.	Крипторынок 2017vs2022	4	4	-	Собеседование Педагогическое наблюдение

№ п/п	Наименование тем	Виды учебных занятий, академических часов			Формы контроля
		Всего, часов	Теория	Практика	
	<b>Итого</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	

### 3. Календарный учебный график

Приведённый в настоящей программе Календарный учебный график носит **примерный, рекомендуемый характер**.

В зависимости от запросов потенциальных учащихся и от условий организации обучения Календарный учебный график может быть конкретизирован для каждого периода обучения при соблюдении обязательных санитарных требований к режиму занятий.

**Объем** Программы составляет 31 академический час, включая самостоятельную работу учащихся.

**Нормативный срок** освоения Программы составляет 7 недель.

№ п/п	Дата	Наименование тем	Всего, ак. часов
1.		История создания криптографии и технологии блокчейн	2
2.		Майнинг. Что такое майнинг?	4
3.		Цифровые кошельки для цифровых активов (криптовалюты)	3
4.		Основные правила безопасности в цифровой среде	1
5.		Экосистема DeFi децентрализованные финансы. Умные деньги, что это и как работает?	4
6.		Смарт контракт (Рекардианский контракт)	4
7.		Применение цифровых (финансовых) активов в жизни (криптовалюты)	3
8.		Правовое регулирование, цифровые финансовые активы в России и за рубежом	3
9.		Управление цифровыми активами. Инвестиции, спекуляции на крипторынке	3
10.		Крипторынок 2017vs2022	4



#### 4. Содержание программного материала

№ п/п	Наименование модулей, тем	Виды учебных занятий, ак. часов	Содержание	Формы контроля
1.	История создания криптографии и технологии блокчейн	Теория, 2	Наука о написании кодов и шифров имеет древние корни.  С появлением новых технологичных разработок таких как интернет, стало возможным создание сети Блокчейн (цепочка блоков).	Собеседование Педагогическое наблюдение
2.	Майнинг. Что такое майнинг?	Теория, 4	Процесс поддержки функционала криптографической сети посредством создания блоков в сети Блокчейн с применением вычислительной техники (майнеров, супер компьютеров)	Собеседование Педагогическое наблюдение
3.	Цифровые кошельки для цифровых активов (криптовалюты)	Теория, 3	Цифровой кошелек – это программное обеспечение для хранения вашей цифровой валюты. Отправка, получение , контроль баланса умных денег (цифровой валюты)	Собеседование Педагогическое наблюдение
4.	Основные правила безопасности в цифровой среде	Теория, 1	Как сохранить криптовалюту от хакеров? Угрозы потери цифровых активов. Новые виды мошенничества в цифровой среде	Собеседование Педагогическое наблюдение
5.	Экосистема DeFi децентрализованные финансы. Умные деньги, что это и как работает?	Теория, 4	Новая мировая экосистема финансовых услуг. Более открытая и прозрачная, без посредников. Моментальные транзакции, дешевые комиссии. Теперь деньги самостоятельно выполняют условия смарт контракта, запрограммированные	Собеседование Педагогическое наблюдение

№ п/п	Наименование модулей, тем	Виды учебных занятий, ак. часов	Содержание	Формы контроля
			пользователем	
6.	Смарт контракт (Рекардианский контракт)	Теория, 4	Автоматизированная программа, в которой заданы условия перераспределения ценностей. Часто, в цифровой среде, исполнение сделки происходит при помощи смарт контракта	Собеседование Педагогическое наблюдение
7.	Применение цифровых (финансовых) активов в жизни (криптовалюты)	Теория, 3	Средство платежа в некоторых юрисдикциях. Инвестиционный инструмент для привлечения капитала, а также спекуляций на криптовалютной бирже. Цифровой актив (акция, ценная бумага в цифре)	Собеседование Педагогическое наблюдение
8.	Правовое регулирование, цифровые финансовые активы в России и за рубежом	Теория, 3	В каждой стране, регулирование цифровых активов различное. Разная правовая основа, определения и сущности	Собеседование Педагогическое наблюдение
9.	Управление цифровыми активами. Инвестиции, спекуляции на крипторынке	Теория, 3	Отличия от традиционного фондового рынка. Методы и способы заработка на крипте. Управление рисками в цифре. Цифровой инструментарий	Собеседование Педагогическое наблюдение
10.	Крипторынок 2017vs2022	Теория, 4	Сравнительный анализ 2017 год и 2022 год. Движение рынка, капитализация. Рост количества блокчейн проектов	Собеседование Педагогическое наблюдение

## 5. Методические материалы

Учебный курс по настоящей Программе реализуется в очной форме. Он включает в себя лекции, семинары, практические занятия с использованием интерактивных форм обучения, а также самостоятельную работу.

В процессе обучения используются учебные методические материалы, учебники, учебные пособия, научные статьи, монографии и углубленные знания в области цифровой экономики. Кроме того, учащиеся могут рассматривать в качестве объекта учебной деятельности анализ собственного опыта исследовательской работы в сфере цифровых финансовых технологий.

## 6. Оценочные материалы

Оценочные материалы — это совокупность оценочных форм и процедур, измерительных инструментов, которые предназначены для оценки и измерения уровня достижения образовательных результатов. Контрольно-измерительные материалы (далее КИМ) являются одной из таких форм оценочных материалов.

КИМы разрабатываются педагогом, в соответствии с требованиями:

- валидность (пригодность) – качество КИМ, отражающее способность получать результат, соответствующий поставленной цели;
- системность – качество КИМ, предполагающее подбор упорядоченных содержательных элементов;
- значимость – в КИМ должны включаться наиболее значимые элементы содержания, отражающие запланированные результаты;
- объективность – качество оценочных процедур, исключающее погрешности в оценке и измерении.

Для определения результатов освоения Программы разработана система диагностического контроля, которая предусматривает и обеспечивает контроль формирования и развития:

- базовых знаний, умений и навыков в части работы с цифровыми финансовыми инструментами;
- ключевых, метапредметных и прикладных компетенций цифровой экономики.

**Входной контроль.** Цель – оценка общего уровня подготовки учащихся перед началом освоения Программы. Формой входного контроля может быть собеседование.

Результаты входного контроля могут фиксироваться в индивидуальной карте учащегося (по согласованию с учащимися и преподавателями).

**Текущий контроль.** Цель – контроль усвоения полученных знаний, умений и навыков, путем отслеживания качества, правильности выполнения работ, операций на протяжении всего курса. Формами контроля могут быть:

- выполнение и защита практических работ;
- собеседование;
- педагогическое наблюдение.

**Итоговый контроль.** Цель – контроль уровня освоения всех тем Программы. Итоговый контроль может осуществляться через интегрированную оценку по всем видам контроля. Формы итогового контроля:

- экспертная оценка выполненного задания;
- выполнение и защита практических работ.

По итогам успешного освоения Программы курса учащимся выдаётся **Свидетельство об обучении.**

## 7. Условия реализации программы

### а. Информационное и материально-техническое обеспечение

Для реализации настоящей Программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения	Адрес	Площадь	Форма владения
1	2	3			
Учебный класс	Лекции, практические занятия, мастер-классы, тренинги	1. Парты - 8 шт. 2. Стулья - 20 шт. 3. Проектор с экраном - 1 шт. 4. Ноутбук - 1 шт. 5. Доска маркерная - 1 шт. 6. Телевизор - 1 шт.	125009, г. Москва, пер. Большой Гнездниковский, д. 1, стр. 2, этаж 3, комн. №21 по БТИ	109,3 кв.м.	Аренда

По усмотрению преподавателя на занятия могут использоваться дополнительные материалы и различные интернет ресурсы.

### б. Кадровое обеспечение

Реализацию Программы осуществляют штатные преподаватели, а также члены специально сформированной преподавательской группы.

К преподавателям и членам преподавательской группы предъявляются следующие профессиональные требования:

- Высшее финансовое или техническое образование;
- Дополнительное профильное обучение по направлениям цифровые финансы, криптовалюты и электронная экономика;
- Практический опыт работы с цифровыми финансовыми инструментами;
- Личный опыт инвестирования на фондовом и криптовалютном рынке;
- Членство в соответствующих профессиональных ассоциациях;
- Опыт преподавательской деятельности по образовательным программам в области финансов, инвестирования, а также в области цифровых информационных технологий.

## 8. Список литературы

### Основная литература по дисциплине:

1. Поппер Натаниэль. Цифровое золото: невероятная история Биткойна, или как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново. М: [Диалектика](#), 2021
2. Башир Имран. Блокчейн: архитектура, криптовалюты, инструменты разработки, смарт-контракты. М: ДМК Пресс, 2019
3. Хосп Джулиан. О криптовалюте просто. Биткойн, эфириум, блокчейн, децентрализация, майнинг, ICO & Co. М: Питер, 2019
4. Кейси Майкл, Винья Пол. Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок. М: Манн, Иванов и Фербер, 2021
5. Кейси Майкл, Винья Пол. Машина правды: блокчейн и будущее человечества. М: Манн, Иванов и Фербер, 2021
6. Сейфедин Аммуc. Краткая история денег, или все, что нужно знать о биткойне. М: Манн, Иванов и Фербер, 2019
7. Полански Алекс. Эра криптовалюты. М: АСТ, 2018
8. Скиннер Крис. ValueWeb: Как финтех-компании используют блокчейн и мобильные технологии для создания интернета ценностей. М: Манн, Иванов и Фербер, 2018
9. Дрешер Даниэль. Основы блокчейна. ДМК Пресс, 2017
10. Свон Мелани Блокчейн. Схема новой экономики. М: Олимп-Бизнес, 2017
11. Neel Mehta, Aditya Agashe, Parth Detroja. Blockchain Bubble or Revolution: The Future of Bitcoin, Blockchains, and Cryptocurrencies. Publisher: Paravane Ventures, 2019
12. Vijay Boyapati, Michael J Saylor. The Bullish Case for Bitcoin. Publisher: Vijay Boyapati, 2021
13. Eric Yakes. The 7th Property: Bitcoin and the Monetary Revolution. Publisher: Black Poodle Publishing, 2021
14. Jeff Booth. The Price of Tomorrow: Why Deflation is the Key to an Abundant Future. Publisher: Stanley Press, 2020
15. Steve Good, Yuri Cataldo. BE LEFT BEHIND: Discover Bitcoin and Cryptocurrency Before Your Grandma Beats You to It. Publisher: Smart Whale Press, 2020
16. Craig S Wright, Paul Democritou. Satoshi's Vision: The Art of Bitcoin. Publisher: Howson Books, 2019
17. Samantha Radocchia. Bitcoin Pizza: The No-Bullshit Guide to Blockchain. Publisher: Lioncrest Publishing, 2019
18. Nakamoto Hasegawa. BLOCKCHAIN BASICS BIBLE: Non-Technical Beginner's Guide About Cryptocurrency. Bitcoin | Ethereum | Smart Contracts | Consensus Protocols | NFT | Blockchain Gaming | Mining. Publisher: Stanley Press, 2020

### Дополнительная литература:

1. Форк Алекс. Bitcoin. Больше чем деньги. М: [Продюсерский центр Александра Гриценко](#), 2014 г.
2. Антонопулос Андреас М. Осваиваем биткойн. Программирование блокчейна. М: ДМК Пресс, 2018 г.
3. Saifedean Ammous. The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking Hardcover. Publisher: Wiley, 2018
4. Mario L Butler. Hard wallet organizer: for storing cryptocurrency, exchange accounts and more. Publisher: Encrypted Publishing Solutions, 2019
5. Erin Werley. One Truth, One Law: I Am, I Create. Publisher: MadLeo Publishing, 2019
6. Arthur T. Brooks. Bitcoin and Blockchain Basics: A non-technical introduction for beginners on Blockchain Technology, Cryptocurrency, Bitcoin, Altcoins, Ethereum, Ripple, Investing, Mining, Wallets and Smart Contracts, 2019
7. Andreas M. Antonopoulos, Gavin Wood Ph. D. Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps. Publisher: O'Reilly Media, 2018
8. Jonathan B Morley. That Book on Blockchain: A One-Hour Intro. Publisher: Stanley Press, 2017
9. Greg Lim. Beginning Ethereum and Solidity Smart Contracts: Developing Blockchain Decentralized Applications. Publisher: Stanley Press, 2018
10. Don Tapscott, Alex Tapscott. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. Publisher: Portfolio, 2017

### Электронные ресурсы:

1. **Coinmarketcap** – информационная площадка о цифровой валюте и биржах. Рейтинг, объем торговли, динамика курса и стоимость. Ссылка: <https://coinmarketcap.com>.
2. **Coindar** – специальный сайт-календарь, рассказывающий о значимых событиях года, которые могут оказать влияние на стоимость той или иной цифровой валюты, и внести существенные изменения в криптоиндустрию. Ссылка: <https://coindar.org>.
3. **Bitcointalk** – форум специалистов в криптовалюте. Здесь можно ознакомиться с новыми блокчейн-проектами и скачать утилиты для майнинга. Ссылка: <https://bitcointalk.org>.