Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Факультет международных экономических отношений**

|  |  |
| --- | --- |
| ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО  на Ученом совете институтов и школ дополнительного профессионального образования  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по дополнительному профессиональному образованию  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Диденко  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

**Программа**

повышения квалификации

**«Базовый курс по криптоактивам»**

Москва – 2024

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Базовый курс по криптоактивам»**

**Общая характеристика программы**

**Цель программы повышения квалификации –** формирование и совершенствование у слушателей компетенций, необходимых для обновления знаний, совершенствования навыков по различным аспектам профессиональной деятельности в области использования криптоактивов в современных экономических условиях.

**Наименование профессиональных стандартов, квалификационных справочников, используемых при разработке ДПП:**

Профессиональный стандарт «08.045» **Специалист в области инновационных финансовых технологий**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2022 года №413н.

**Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в процессе обучения:**

* способность проводить исследования тенденций развития инновационных финансовых технологий (криптоактивов);
* способность применять инновационные финансовые технологии (криптоактивы) на финансовом рынке;
* способность выявлять барьеры или возможности использования инновационных финансовых технологий (криптоактивов) на финансовом рынке;
* способность реализовывать комплексные проекты в сфере инновационных финансовых технологий (криптоактивы).

**Планируемые результаты обучения** **по программе**

По итогам освоения программы слушатели должны:

**знать:**

* основные принципы цифровой трансформации финансовой отрасли;
* теоретические основы внедрения криптоактивов в финансовой сфере;
* методы проведения количественных и качественных исследований инвесторов при проведении операций с криптоактивами;
* основные тенденции развития инновационных финансовых технологий (криптоактивов);
* основные проблемы и ограничения, возникающие при практическом использовании криптоактивов в Российской Федерации.

**уметь:**

* выявлять, регистрировать, исследовать и классифицировать риски от применения криптоактивов;
* исследовать внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации при реализации проектов в области криптоактивов;
* рассчитывать экономическую эффективность инвестиционного портфеля криптоактивов;
* применять методы ослабления отрицательных последствий рисковых событий при инвестировании в криптоактивы.

**владеть:**

* навыками исследования вопросов применения инновационных финансовых технологий на мировом финансовом рынке;
* навыками определения причин проблем использования инновационных финансовых технологий на финансовом рынке;
* навыками исследования вопросов инвестирования в криптоакивы;
* навыками исследования изменения динамики клиентских ожиданий, рынков и регуляторов в зависимости от применения криптоактивов.

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Факультет международных экономических отношений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО  на Ученом совете институтов и школ дополнительного профессионального образования  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по дополнительному профессиональному образованию  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Диденко  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | |  |  | | --- | --- | |  | УТВЕРЖДАЮ  Директор по персоналу  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э. В. Сухов  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.  М.П. | | |  |  | | --- | --- | | ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО  на Учебно-методическом совете Института повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников  Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор по персоналу  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э. В. Сухов  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.  М.П. | |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

программы повышения квалификации

**«Базовый курс по криптоактивам»**

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к уровню образования слушателей | лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; |
| Категории слушателей | Руководители и специалисты финансовой и банковской сфер, научно-педагогические работники. |
| Срок обучения | 36 часов, 2 недели |
| Форма обучения | Очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий |
| Режим занятий | 4 часа в день |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название модуля (темы) | Всего часов  трудоемкости | В том числе | | | | Форма контроля |
| Аудиторные занятия | | | Самостоятельная работа |
| Всего часов | из них | |
| Лекции | Практические занятия |
| 1 | Тема 1. Цифровая экономика и цифровые активы | 2 | 2 | 2 |  |  | Устный опрос |
| 2 | Тема 2. Принципы построения децентрализованных финансов (DeFi) | 2 | 2 | 2 | - |  | Устный опрос |
| 3 | Тема 3. Государственное регулирование операций с цифровыми активами и криптоактивами | 4 | 2 | - | 2 | 2 | Устный опрос |
| 4 | Тема 4. Основные операции с криптоактивами | 2 | 2 | 2 | - |  | Устный опрос |
| 5 | Тема 5. Практика инвестирования в криптоактивы | 4 | 4 | 2 | 2 |  | Вып-ние практ. Заданий |
| 6 | Тема 6. Финансовые инструменты на рынке криптоактивов | 4 | 4 | 2 | 2 |  | Вып-ние практ. Заданий |
| 7 | Тема 7. Основные стратегии на рынке криптоактивов | 4 | 4 | 2 | 2 |  | Вып-ние практ. Заданий |
| 8 | Тема 8. Торговые стратегии на рынке криптоактивов | 4 | 4 | - | 4 | - | Вып-ние практ. Заданий |
| 9 | Тема 9. Инвестиционные стратегии на NFT-рынке | 2 | 2 | 2 | - |  | Вып-ние практ. Заданий |
| 10 | Тема 10. Функционирование рынков Metaverse и GameFi | 2 | 2 | - | 2 |  | Вып-ние практ. Заданий |
| 11 | Тема 11. Хеджирование рисков инвестиций в криптоактивы | 2 | 4 | 2 | 2 |  | Вып-ние практ. Заданий |
| 12 | **ВСЕГО** | **34** | **32** | **16** | **16** | **2** |  |
| 13 | **Итоговая аттестация** | **2** | **2** |  | **2** |  | Зачет в форме электронного тестирования |
| 14 | **Общая трудоемкость программы** | **36** | **34** | **16** | **18** | **2** |  |

**Разработчик программы:**

Разработчики программы: (1) заместитель заведующего Кафедрой мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений, к.э.н. Макарова Екатерина Борисовна; (2) доцент Кафедры мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Бич Михаил Геннедиевич; (3) аспирант Кафедры мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Клеванец Никита Дмитриевич; (4) Генеральный директор Общества с ограниченной ответственностью «Вайлд Боар», Вокулов Кирилл Андреевич.

Занятия по программе повышения квалификации «Базовый курс по криптоактивам» проводят преподаватели Финансового университета, и приглашенные специалисты в профильной сфере (на основе сетевого договора с ООО «ВайлдБоар»).

Заведующий кафедрой

мировой экономики и мировых финансов Е.С. Соколова

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Факультет международных экономических отношений**

**Календарный учебный график**

программы повышения квалификации

**«**Базовый курс по криптоактивам**»**

Объем программы – 36 часов

Продолжительность обучения – до 9 дней

Форма обучения – очная, с применением ДОТ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование дисциплины (модулей) | 1 день | 2 день | 3 день | 4 день | 5 день | 6 день | 7 день | 8 день | КР | СР | ИА | Всего |
| 1 | Тема 1. Цифровая экономика и цифровые активы | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 2 | Тема 2. Принципы построения децентрализованных финансов (DeFi) |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 3 | Тема 3. Государственное регулирование операций с цифровыми активами и криптоактивами |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  | 4 |
| 4 | Тема 4. Основные операции с криптоактивами |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 5 | Тема 5. Практика инвестирования в криптоактивы |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 6 | Тема 6. Финансовые инструменты на рынке криптоактивов |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 7 | Тема 7. Основные стратегии на рынке криптоактивов |  |  |  |  | 4 |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 8 | Тема 8. Торговые стратегии на рынке криптоактивов |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 9 | Тема 9. Инвестиционные стратегии NFT-рынке |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 2 |
| 10 | Тема 10. Функционирование рынков Metaverse и GameFi |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 2 |
| 11 | Тема 11. Хеджирование рисков инвестиций в криптоактивы |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |  |  | 4 |
| 12 | Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  | 2 | 2 |
| 13 | Итого | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 2 | 2 | 36 |

Условные обозначения: КР – контактная работа; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация.

Заведующий кафедрой

мировой экономики и мировых финансов Е.С. Соколова

**Содержание тем программы повышения квалификации**

**«Базовый курс по криптоактивам»**

1. Цифровая экономика и криптоактивы

Переход к цифровой экономике. Трансформация финансового рынка в условиях перехода к цифровой экономике. Понятие крипто экономики. История создания криптовалют. Криптовалюты и электронные деньги: сходства и различия. Сравнение механизмов работы фиатных денег и криптовалют.

1. Основы блокчейн

Понятие блокчейна. Основы технологии блокчейн. Примеры применения технологии блокчейн. Криптомонеты и токены. Стейблкойны. Нативные токены сетей. CBDC и ЦФА. Токенизация. Узлы (ноды). Скорости транзакций и стоимость в сетях. Основные блокчейн-сети: Bitcoin, Ethereum, Cosmos, Tron, Litecoin, Polkadot, BNB smart chain, Solana и др. Платформы и смарт-контракты для рынка криптоактивов. Принципов функционирования DEX-бирж, стейкинг и лендинг протоколов.

1. Государственное регулирование операций с цифровыми активами и криптоактивами

Действующее зарубежное и российское законодательство в сфере обращения цифровых активов и криптоактивов. Инициативы регулирующих органов в сфере оборота криптоактивов. Декларирование криптоактивов и налоги с доходов. Мошенничество в сфере криптоактивов.

1. Основные операции с криптоактивами

Основы функционирования централизованных бирж. Характеристика основных операций с криптоактивами на централизованных биржах. Процесс регистрации аккаунта на бирже. Механизм перевода средств из классической банковской системы в экосистему блокчейнов и криптоактивов на примере p2p бирж.

1. Практика инвестирования в криптоактивы

Отличия криптовалютных бирж от рынка ценных бумаг.  
Выбор биржи для проведения операций с криптовалютой. Выбор криптовалюты для инвестирования Базовые стратегии инвестирования в криптовалюты. Торговля на альткоинах, памп – группы. Боты для торговли.

1. Финансовые инструменты на рынке криптоактивов

Характеристика финансовых инструментов на рынке криптоактивов. Спотовый рынок криптоактивов и механизм работы различных ордеров на централизованных биржах.

1. Основные стратегии на рынке криптоактивов

Методы количественного и качественного анализа проектов и их активов на рынке криптовалют. Эффективность, доходность и риски широко известной инвестиционной стратегии HODL. Проблемы и сложности при использовании спекулятивных стратегий на рынке криптоактивов. Основные характеристики DCA стратегий, сильные и слабые стороны. Анализ и разбор бэктестов DCA стратегии на разных активах. Стратегия «Сокращение при удвоение». Индикаторы для выбора точки входа и выхода на рынке криптоактивов.

1. Торговые стратегии на рынке криптоактивов

Стратегии с применением фьючерсной позиции и хеджировании этой позиции спотового криптоактива, лежащего в основе фьючерсного контракта. Опционы на криптоактивы. Алгоритмические стратегии.

1. Инвестиционные стратегии NFT-рынке

Характеристики инструмента NFT. Примеры создания своего собственного NFT актива с использование смарт-контрактов.

1. Функционирование рынков Metaverse и GameFi

Характеристика GameFi и Metaverse. Экономические модели инвестирования на рынках GameFi и Metaverse. Характеристика проектов в данной сфере и оценка базовых показателей.

1. Хеджирование рисков инвестиций в криптоактивы

Основные психологические ловушки и стрессы, которым подвергается инвестор на рынке криптоактивов. Управление рисками и доходностью портфеля криптовалют. Фьючерсные и опционные контракты, контракты на разницу цен (CFD) и контракты на бессрочный своп. Шорт-продажи. Диверсификация активов.

Содержание семинаров, практических занятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Наименование (содержание) темы, по которой предусмотрено занятие семинарского типа** | **Формы и методы проведения** |
| 5 | Практика инвестирования в криптоактивы | Выполнение практических заданий, обмен опытом |
| 6 | Финансовые инструменты на рынке криптоактивов | Выполнение практических заданий, обмен опытом |
| 7 | Основные стратегии на рынке криптоактивов | Выполнение практических заданий, обмен опытом |
| 8 | Торговые стратегии на рынке криптоактивов | Выполнение практических заданий, обмен опытом |
| 9 | Инвестиционные стратегии NFT-рынке | Выполнение практических заданий, обмен опытом |
| 10 | Функционирование рынков Metaverse и GameFi | Выполнение практических заданий, обмен опытом |
| 11 | Хеджирование рисков инвестиций в криптоактивы | Выполнение практических заданий, обмен опытом |

**Содержание самостоятельной работы слушателей**

Основная цель самостоятельной работы слушателей – закрепление знаний, полученных в ходе лекционных и практических занятий.

Самостоятельная работа слушателей в процессе освоения программы состоит из ознакомления с конспектами лекций, тренировки использования инструментов представленных на семинарских и лекционных занятиях сервисов, накопления опыта в комбинировании различных операций над криптоактивами, подготовки к итоговой аттестации. Для подготовки и выполнения заданий для самостоятельной работы слушатели могут использовать инструкции, статьи и прочие данные, представленные на официальных сайтах нейросетей и в сети Интернет.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми для эффективного прохождения обучения учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса.

Слушателям предоставляются: программа курса, список рекомендованной литературы и пособий, записи онлайн-лекций и вебинаров.

При возникновении в ходе выполнения самостоятельной работы затруднений или ранее не затронутых вопросов проводятся индивидуальные консультации. Формат консультационной работы удаленный: она реализуется посредством коммуникации с преподавателями в мессенджерах или с помощью электронной почты.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения курса**

**Законодательные нормативные и правовые акты**

1. Федеральный закон от 08.08.2024 N 223-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

3. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

**Основная литература**

1. Антонопулос, Андреас. Осваиваем Ethereum: создание смарт-контрактов и децентрализованных приложений / Андреас Антонопулос, гэвин Вуд; Пер с англ. – М.: Эксмо, 2022. – 512 с.
2. Бутерин В. Больше денег. Что такое Ethereum и как блокчейн меняет мир / Виталик Бутерин; Пер. с англ. – М.: Individuum, 2023 – 400 с.
3. Григорьев, В. В., Блокчейн-платформы и экосистемы криптовалют : учебное пособие / В. В. Григорьев. — Москва : Русайнс, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-466-07379-9.
4. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. – 11 изд., перераб и доп. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 1316 с.
5. Цифровые финансовые активы и технология блокчейн : учебник / С. С. Акулинкин, С. В. Криворучко, И. А. Ризванова [и др.] ; под общ. ред. О. В. Лунякова. — М: КноРус, 2025. — 298 с. — ISBN 978-5-406-14055-0.
6. Михеев А., Генкин А. Блокчейн для всех. Как работают криптовалюты, BaaS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии. - М.: Альпина Паблишер, 2023.
7. Цифровые траектории экономики и финансов в XXI веке : монография / К. В. Криничанский, Б. Б. Рубцов, А. Е. Абрамов [и др.] ; под ред. К. В. Криничанского, Б. Б. Рубцова. — Москва : КноРус, 2023. — 231 с. — ISBN 978-5-406-11585-5.
8. Финансовые рынки в свете современной цифровой повестки : монография / Б. Б. Рубцов, А. С. Генкин, И. Н. Молчанов [и др.] ; под ред. К. В. Криничанского, Б. Б. Рубцова. — М: КноРус, 2024. — 257 с. — ISBN 978-5-406-13779-6.
9. Финансовые технологии (FinTech) : учебник / Г. И. Хотинская, В. В. Разлетовская, В. В. Григорьев [и др.] ; под общ. ред. Г. И. Хотинской. — М: КноРус, 2024. — 279 с. — ISBN 978-5-406-12804-6.
10. Шипкова, О. Т., Цифровая экономика : учебник / О. Т. Шипкова, Е. Н. Елисеева, А. А. Кузьмина, С. А. Ульянова. — Москва : Русайнс, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-466-07893-0.

**Дополнительная литература**

1. Далио, Рэй. Принципы изменения мирового порядка. Почему одни нации побеждают, а другие терпят поражение / Рэй Далио; пер с англ. Д. Миронова. – М.: МИФ, 2024. – 528 с.
2. Григорьев, В. В., Блокчейн-платформы и экосистемы криптовалют : учебное пособие / В. В. Григорьев. — Москва : Русайнс, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-466-07379-9. — URL: https://book.ru/book/954870. — Текст : электронный.
3. Джулиан Хосп О криптовалюте просто. Биткоин, эфириум, блокчейн, децентрализация, майнинг, ICO & Co. - СПб.: Питер, 2019.
4. Изотов, Ю.Г.. Теория криптовалют : Монография / Ю.Г. Изотов; под. ред. М.В. Лушникова — Москва : Проспект, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-392-35096-4. — URL: https://book.ru/book/946179. — Текст : электронный.
5. Криптовалюта и финансовые пирамиды: место и роль в системе обеспечения экономической безопасности государства : монография / А. Н. Столярова, В. В. Безпалов, О. Б. Скрипник [и др.]. — Москва : Русайнс, 2024. — 318 с. — ISBN 978-5-466-07596-0. — URL: https://book.ru/book/955307 (дата обращения: 14.12.2024). — Текст : электронный.
6. Мамедова, Н. М., Человек в эпоху цифровизации : сборник статей / Н. М. Мамедова, М. И. Ивлева, ; под ред. Н. М. Мамедовой, М. И. Ивлевой, Коллектив авторов. — Москва : Русайнс, 2022. — 205 с. — ISBN 978-5-466-02081-6.
7. Натаниел Поппер Цифровое золото: невероятная история Биткойна, или Как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново. Диалектика-Вильямс, 2018.
8. Жолошев, Ж. Карты Visa и криптовалюты: возможности интеграции хранения криптовалюты и цифровых активов с картами Visa / Ж. Жолошев, Д. Ч. Бектенова // Перспективы развития науки в современном мире : Сборник трудов по материалам XIX Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ, Уфа, 07 октября 2024 года. – Уфа: ООО "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2024. – С. 52-58. – EDN NGRUKS.

**Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System // Bitcoin URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
2. Блоки // Mempool URL: <https://mempool.space/blocks/1>
3. Bitcoin Core integration/staging tree // GitHub URL: https://github.com/bitcoin/bitcoin/tree/master

**Организационно-педагогические условия реализации программы повышения квалификации**

**«Базовый курс по криптоактивам»**

**1. Материально-технические условия, необходимые для осуществления образовательного процесса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование специализированных учебных помещений** | **Вид занятий** | **Наименование оборудования, программного обеспечения** |
| Международная финансовая лаборатория | Семинары  Лекции  Онлайн-лекции  Вебинары | Компьютер, подключенный к сети. Интернет, интернет-браузер.  Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов.  Пакет приложений Microsoft Office. |

Материально-технические условия соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

***Примечание.*** *В случае проведения учебных занятий с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) у слушателя должен быть персональный компьютер, оснащенный аудиоколонками, с доступом в сеть интернет и установленным видеоплеером, способным воспроизводить видеофайлы, а также установленный пакет приложений Microsoft Office.*

**2.** **Перечень информационных технологий и учебно-методических условий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

Занятия на любом этапе обучения могут проводиться дистанционно. В свою очередь, итоговая аттестация проводится исключительно в удаленном формате. Преподавателями используются программы для организации онлайн-встреч с возможностью демонстрации экрана, а также общение в мессенджерах («Telegram») в целях консультирования.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Электронные  информационные ресурсы | Вид  занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Система дистанционного обучения, система видеоконференцсвязи | Онлайн-лекции  Вебинары  Итоговая аттестация | Компьютер, подключенный к сети. Интернет, интернет-браузер, ВПН. Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов.  Пакет приложений Microsoft Office. |

**3. Организация образовательного процесса**

В образовательном процессе используются разнообразные формы работы со слушателями.

* лекции и семинары. Осуществляются с использованием систем дистанционного обучения и систем видеоконференцсвязи;
* самостоятельная работа с использованием современных технических средств обучения;
* тестирование - это процесс проверки знаний, умений и навыков учащихся. Может включать в себя задания с альтернативными ответами, множественным выбором и так далее.

При наличии желания у слушателей перейти в дистанционный формат обучение проходит посредством использования программы Microsoft Teams и демонстрации в ней экрана преподавателя. Текущий контроль успеваемости в таком случае также проходит в течение онлайн-встречи.

Совокупность учебно-методических материалов и полезных информационных источников сети Интернет составляют учебно-методический комплекс, предназначенный для поддержки обучающихся в процессе выполнения самостоятельной работы и подготовки к итоговой аттестации. Среди важных элементов комплекса можно также выделить конспекты лекций и записи онлайн-встреч.

**4**. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебный процесс со слушателями обеспечивают квалифицированные сотрудники Финансового университета, а также приглашенные специалисты и действующие практики других организаций.

**Описание системы оценки качества освоения программы повышения квалификации**

**«Базовый курс по криптоактивам»**

В систему оценки качества освоения программы «Базовый курс по криптоактивам» входят: итоговая аттестация.

**Форма итоговой аттестации** – зачет в форме электронного тестирования.

**Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации:**

1. Какая характеристика опциона обозначается тетой?

a) Тета указывает на поведение опциона при изменении его стоимости

b) Каким образом будет меняться стоимость опциона при изменении времени погашения

c) Показатель укажет на поведение сделки при изменении стоимости базового актива

1. В каком году была опубликована статья «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System»:

a) 2008

b) 2007

c) 2009

1. В каком году был запущен первый Американский спотовый Bitcoin ETF:

a) 2024

b) 2025

c) 2023

Оценка итогового электронного тестирования реализуется в форме недифференцированного зачета («зачтено»/ «не зачтено»):

Оценка «Зачтено» выставляется, если за электронное тестирование набрано 70 баллов и более.

Заведующий кафедрой

мировой экономики и мировых финансов Е.С. Соколова