

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА И ПЛАТФОРМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ			
Курс	1	Семестр 1		Трудоемкость	5 зач. ед., 180 ч (68 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		Экзамен, курсовой проект
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> - получение студентами комплексного представления о современных средствах создания информационных систем; - закрепление студентами теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе обучения. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Состав и структура инструментальных средств Современные инструментальные среды. Поддержка языков программирования. Возможности современных инструментальных средств по созданию приложений. Использование стандартных библиотек и системных ресурсов.</p> <p>Системы управления базами данных. Основные функции и компоненты СУБД. Управление данными во внешней и оперативной памяти, журнализация. Процессор языка базы данных. Подсистема поддержки времени исполнения. Способы доступа к БД.</p> <p>Интегрированная среда 1С Специализации технологической платформы. Функции среды, конфигурирование платформы. Разработка решений, создание баз данных, пользовательский интерфейс. Взаимодействие клиента с системой.</p> <p>Документо-ориентированные системы Архитектура документо-ориентированной ИС. Унификация типов данных. Модели документов. Внутренние стандарты именования объектов. DMS – системы.</p> <p>Средства разработки корпоративных систем. Информационный менеджмент. Людские ресурсы (персонал, служба сопровождения); информационные ресурсы; коммуникационная инфраструктура.</p> <p>ERP – системы. MRP-системы.</p> <p>Средства CASE - технологий Разграничение процесса проектирования программных продуктов. Автоматизация процесса разработки.</p> <p>Структурный подход к проектированию, декомпозиция задач и функций. Иерархия функций и передаваемой информацией между функциями. Общепринятые методологии</p>					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

при моделировании различных информационных систем: SADT; DFD; ERD. Объектно-ориентированный подход к проектированию систем. Язык моделирования UML.
Формируемые компетенции
Общекультурные (ОК): - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7); Общепрофессиональные (ОПК): - владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5); Профессиональные (ПК): - умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8).
Образовательные результаты
знать: - технические средства информационных систем и их использование; уметь: - профессионально эксплуатировать современное оборудование; - проводить анализ функционирования компонентов и информационных систем в целом; владеть: - методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «**Анализ данных и цифровые финансовые технологии**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики
--

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Имитационное моделирование финансово-экономических систем			
Курс	2	Семестр 3		Трудоемкость	3 зач. ед., 108 ч (51 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		Зачет с оценкой
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<p>расширение теоретических знаний и развитие практических навыков в области применения математических моделей и методов анализа в ходе принятия финансовых решений домохозяйствами и фирмами;</p> <p>ознакомление магистрантов с задачами, методами и алгоритмами имитационного моделирования финансовых систем</p> <p>развитие навыков адаптировать и эффективно применять методы идентификации параметров и валидации имитационных моделей финансовых систем на реальных данных.</p> <p>приобретение навыков проводить анализ структуры финансовых экономических систем</p> <p>формирование навыков осуществлять математическое моделирование экономического развития, роста и микроэкономических процессов</p> <p>овладение технологиями настройки, тестирования и практического применения имитационных моделей финансово-экономических систем.</p> <p>способствование приобретению умения интерпретации полученных математических результатов для принятия финансовых решений.</p>					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Раздел 1. Основы имитационного моделирования. Методы оптимизации управляющих решений.</p> <p>Теория математического программирования. Модели фирмы. Спрос и предложение. Динамическое программирование. Постановка задачи динамического программирования. Задача об оптимальном распределении инвестиций. Задача выбора оптимальной стратегии обновления оборудования. Оптимизация в условиях неопределенности. Теория игр и принятие решений в условиях неопределенности. Элементы теории игр в задачах моделирования экономических ситуаций. Принятие решений в условиях неопределенности. Игры с природой. Оптимизация межотраслевых связей. Балансовые</p>					

методы.

Раздел 2. Экономико-статистические методы анализа и прогнозирования.

Теория статистического моделирования. Методы корреляционно-регрессионного анализа финансово-экономических систем. Статистические модели на основе марковских процессов. Моделирование систем массового обслуживания. Методы прогнозирования временных рядов. Адаптивные модели прогнозирования. Методы классификации многомерных наблюдений.

Кластерный анализ.

Задача многомерной классификации объектов исследования. Классификация без обучения. Расстояние между объектами. Меры близости между объектами. Меры близости между кластерами.

Классификация признаков на основе матриц коэффициентов статистической связи между ними.

Иерархические кластерные процедуры. Метод К-средних. Метод параллельных процедур.

Функционалы качества разбиения на классы. Зависимость выбора метода классификации от цели исследования. Классификация объектов (субъектов) в социальных и экономических исследованиях.

Дискриминантный анализ.

Классификация с обучением. Обучающие выборки. Математическое описание метода дискриминантного анализа.

Линейный дискриминантный анализ при известных параметрах многомерного нормального закона распределения. Вероятность ошибочной классификации с помощью дискриминантной функции. Оценка качества дискриминантной функции и информативности отдельных признаков. Пошаговый дискриминантный анализ.

Применение дискриминантного анализа в социально-экономических исследованиях.

Раздел 3. Специальные методы экономико-математического моделирования.

Методы сетевого планирования. Построение оптимальной последовательности операций в коммерческой деятельности. Модели нейросетевого анализа

Раздел 4. Практическое использование имитационного моделирования.

Технология экономико-математического моделирования. Декомпозиция и сокращение размерности больших моделей. Экономико-математический анализ оптимальных решений. Программные системы имитационного моделирования. Проблемы внедрения имитационного моделирования в деятельность финансово-экономических систем. Решение линейных оптимизационных моделей в MS Excel. Решение линейных оптимизационных моделей в MathCad.

Формируемые компетенции

Профессиональные компетенции

научно-исследовательская деятельность:

- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика,

ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

- умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10).

Образовательные результаты

знать:

- особенности, возможности и сферы применимости экономико-математических методов и моделей для анализа финансовых проблем и разработки управленческих финансовых решений (ПК-8, ПК-10);

- основные результаты новейших исследований в области имитационного моделирования финансово-экономических систем (ПК-8, ПК-10);

уметь:

- использовать современное программно-информационное обеспечение для решения финансово-экономических задач (ПК-8, ПК-10);

- проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях (ПК-8);

- осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10);

владеть:

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач (ПК-8, ПК-10);

- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов (ПК-8, ПК-10);

- навыками применения модельного подхода к обоснованию и количественному анализу управленческих финансовых решений.

- практическими навыками деятельности в профессиональной сфере (ПК-8, ПК-10).

Освоение дисциплины необходимо для прохождения преддипломной практики, а так же государственной итоговой аттестации, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Инновации в информационных технологиях			
Курс	2	Семестр 3		Трудоемкость	2 зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		Зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
приобретение теоретических основ и практических навыков в сфере инноваций в области информационных технологий.					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина «Инновации в информационных технологиях» вариативной части Блока Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Введение в инновации Что такое инновация? Инновация как процесс и результат. Классификация инноваций. Особенности инноваций в информационных технологиях.</p> <p>Инновационный процесс и его фазы Сущность и понятие инновационного процесса. Стадии инновационного процесс. Основные этапы инновационного процесса и фазы жизненного цикла продукта (технологии). S-кривые технологий. Цикл ажиотажа Гартнера.</p> <p>Изобретение инноваций Современные тенденции в области развития информационных технологий. Методы поиска идей и создания инноваций. Методы психологической активации мышления. Методы систематизированного поиска. Методы направленного поиска.</p> <p>Оценка эффективности инноваций Принципы и общие положения оценки инноваций. Методы оценки эффективности инновационных проектов. Управление рисками инновационной деятельности.</p>					
Формируемые компетенции					
- способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий(ПК–13).					
Образовательные результаты					
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие инноваций и ее видов; - основные этапы инновационного процесса и фазы жизненного цикла продукта; - методы поиска идей и создания инноваций; - принципы и общие положения оценки эффективности инновации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методы поиска идей и создания инноваций; 					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- оценивать эффективность инноваций;владеть:- навыками составления инновационных проектов; |
|--|

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики
--

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование Дисциплины		Иностранный язык			
Курс	1	Семестр 1-2		Трудоемкость	4 зач. ед., 144 ч (68 ч контактной работы)
Виды занятий		практические занятия	Формы аттестации		Зачет, экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
совершенствование навыков владения языком, полученных на первых двух стадиях обучения в вузе. Его конечная цель - формирование необходимых компетенций, соответствующих квалификации «магистр» по направлениям химико-технологического цикла.					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1 учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».					
Основное содержание					
<p>1. Reading for the main information (Idea) . Включает аутентичные тексты описательного характера, охватывающие универсальные области изучаемого предмета. Цель чтения – выявление основного содержания текста (ознакомительное чтение). Также раздел включает предтекстовые задания, формулирующие конкретную цель и алгоритм работы с текстом, и послетекстовые упражнения, направленные на снятие лексико-грамматических трудностей и развитие навыков реферирования и аннотирования.</p> <p>2. The English Language and My Future Profession. Место и роль английского языка в будущей профессии.</p> <p>3. Following the train of thought Включает оригинальные тексты по специальности. Цель чтения – определение в общем виде темы и предмета изложения, степени новизны информации (просмотровое чтение). Представленные в разделе задания помогают ориентироваться в тексте по смыслу с опорой на грамматические и лексические элементы, на логико-смысловые связи, выраженные словами-символами.</p> <p>4. Ivanovo State University of Chemistry and Technology: scientific schools, specialities, prospects of development Университет, в котором я учусь: научные школы, направления, перспективы развития.</p> <p>5. Reading for important subpoints. Включенные в раздел тексты и упражнения направлены на формирование навыков полного и точного понимания текста, а также на закрепление навыков реферирования и аннотирования научных текстов.</p> <p>6. My Scientific Work: How to prepare a speech and to present a report at the conference. The title. Planning. Short abstracts. The structure of a report. References. The style of a scientific report. Bibliography and illustrations Моя научная деятельность: определение темы собственного исследования, гипотезы, методов проведения эксперимента и</p>					

представление полученных результатов

7. Reading for details. Чтение направлено на поиск необходимой конкретной информации. Аутентичные тексты и задания подобраны таким образом, чтобы научить студентов ориентироваться в тексте по смыслу с опорой на слова-символы, композиционную структуру текста, фоновые знания учащихся.

8. Texts for training and control. Подобранные в разделе тексты и упражнения позволяют закрепить получение навыки различных видов чтения и одновременно выработать умение переносить сформированные навыки на узкоспециальные тексты.

9. Internet as a mean of communication and a source of getting information. Internet in Russia. Интернет как современное средство коммуникации.

Формируемые компетенции

- Умение свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК-3);
- Владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения; способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4).

Образовательные результаты

Знать:

- Особенности ценностно-смысловых ориентаций в иноязычном культурном пространстве
- Современные методы анализа, структурирования и перевода текстов.
- современные методами обработки и оформления результатов научных исследований.
- Терминологический понятийный аппарат специальности

Уметь:

- Ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей
- Адекватно выбирать поведенческие модели в условиях ситуативно-направленной коммуникации.
- На основе знакомства с мировым опытом и его анализа оценивать текущее состояние общественно-политических проблем
- Осознанно применять полученные навыки и умения для профессиональной деятельности и для повышения собственной квалификации
- Профессионально общаться с учетом зарубежного опыта в данной сфере.
- Проводить всесторонний лингвистический анализ текста/дискурса с учетом специфики национально-культурных характеристик.
- Определять принадлежность текста к определенному стилю.

Владеть:

- Навыками и правилами сочетаемости слов.
- Устойчивыми навыками порождения речи с сохранением темпа, узуса, нормы и стиля языка.
- Достаточным лексическим запасом в области фразеологии и идеоматики,
- Всеми регистрами общения: официальным, неофициальным, нейтральным.
- Знаниями концептуальной и языковой картины мира применительно к носителям иноязычной культуры.
- Правилами делового и неофициального этикета, ритуалов, этическими и нравственными нормами проведения.

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «**Анализ данных и цифровые финансовые технологии**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

- Системными навыками менеджмента организации (с учетом зарубежного опыта)
- Методикой изучения научных материалов в области языкознания, межкультурной коммуникации и их практического применения в профессиональной деятельности.
- Способами построения аргументации в устных и письменных текстах
- Достаточным лексическим запасом и грамматическими нормами для понимания и перевода профессионально ориентированных материалов.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра иностранных языков и лингвистики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Коммерциализация технологических достижений			
Курс	1	Семестр 2		Трудоемкость	5 зач. ед., 180 ч (68 ч контактной работы)
Виды занятий		Практические, лабораторные занятия	Формы аттестации		экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<p>Целями освоения дисциплины Коммерциализация технологических достижений являются:</p> <p>формирование базовой системы знаний о различных аспектах деятельности предпринимателя от момента возникновения инновационной идеи до выхода из бизнеса;</p> <p>формирование базовой системы знаний о правовом обеспечении инновационной деятельности, способах охраны объектов интеллектуальной собственности, правовых средствах передачи и приобретения интеллектуальных ресурсов в Российской Федерации;</p> <p>формирование теоретических знаний в области организации финансирования инновационных проектов, а также приобретение навыков управления реализацией и финансированием инновационных проектов, оценки возможности и эффективности их реализации</p>					
Место дисциплины в структуре ООП					
<p>Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».</p>					
Основное содержание					
<p>Модуль 1. Государственная научно-техническая и инновационная политика. Концепция инновационного развития России до 2030 года. Национальная инновационная система: модель координации. Формирование и реализация государственной научно-технической политики. Государственная поддержка инновационной деятельности. Инновационная политика на региональном уровне.</p> <p>Модуль 2. Правовое регулирование инновационной деятельности. Общие положения о нормативно-правовом регулировании инновационной деятельности. Объекты и субъекты инновационной деятельности. Правовые формы защиты интеллектуальной собственности.</p> <p>Модуль 3. Экономика инновационной деятельности. Рынок научно-технической продукции. Инновационное предпринимательство как особая форма экономической активности. Содержание и организационные структуры инновационной деятельности. Маркетинг инноваций. Ценообразование инновационных товаров.</p>					

<p>Модуль 4. Инновационный проект как основа инновационной деятельности. Процессы управления инновационным проектом. Управление содержанием, сроками, стоимостью, рисками инновационного проекта. План управления инновационным проектом. Контроль исполнения инновационного проекта. Инновационные стратегии и риски их осуществления.</p> <p>Модуль 5. Финансирование инновационных проектов и оценка их эффективности. Финансирование инновационных проектов: формы и источники финансирования инновационных проектов. Собственные и заемные источники финансирования инноваций. Специфические формы финансирования проектов. Оценка эффективности инновационных проектов. Бюджетная эффективность и социальные результаты осуществления проекта. Оценка финансовой состоятельности проекта.</p>
<p>Формируемые компетенции</p> <ul style="list-style-type: none"> • умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5); • умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6).
<p>Образовательные результаты</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоретические и методологические основы организации инвестиционной деятельности; понятие и виды инновационных инвестиционных проектов; этапы разработки инновационного инвестиционного проекта; особенности системы организации и финансирования инновационных инвестиционных проектов; источники финансирования инновационного проекта; методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; способы оценки и управления рисками инновационных проектов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять направления коммерциализации разработок; выбирать стратегию защиты интеллектуальной собственности; осуществлять разработку инвестиционного проекта; выбирать наиболее оптимальный инновационный проект в инвестиционном портфеле для финансирования, используя приемы и методы сравнительного анализа; применять различные методы оценки эффективности инновационных проектов на основании имеющейся информации; обосновывать экономическую эффективность инновационных проектов в условиях инфляции, неопределенности и риска; выполнять финансовое обоснование инновационных проектов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами отбора проектов инновационных компаний для венчурного финансирования на основании оценки перспективности проекта; методикой оценки способов стимулирования инновационной деятельности, применяемых на территории государства, региона;

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

современными методиками экономической оценки эффективности инновационных проектов, принятия и обоснования решений о методах коммерциализации научно-технических инноваций в условиях неопределенности и риска.

навыком подготовки презентации инновационного проекта на ярмарках и выставках;

методами анализа эффективности инновационных проектов статистическими методами анализа и обработки информации.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра иностранных языков и лингвистики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Логика и методология науки			
Курс	1	Семестр 2		Трудоемкость	3 зач. ед., 108 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет с оценкой
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<p>Целями освоения дисциплины Логика и методология науки являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностная и фундаментальная профессиональная подготовка магистрантов через приобщение к размышлениям о методах и логических средствах современных наук; • освоение системы прикладной логики; • освоение системы общенаучных методов; • развитие навыков применения прикладной логики и разнообразных научных методов в области информационных систем и технологий. • совершенствование способностей к абстрагированию, анализу и синтезу. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к базовым дисциплинам рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Введение в формальную логику. Предмет логики. Применение логики. Логика и совокупность оснований. Доказательства. Роль и структура курса «Логика и методология науки». Введение в формальную логику. История возникновения и развития. Анализ суждений. Отношения между суждениями. Силлогизмы. Основные проблемы логики.</p> <p>Прикладная логика и научный метод. Гипотезы и научный метод. Формулировка релевантной гипотезы. дедуктивное развитие гипотез. Факты, гипотезы и решающие эксперименты. Методы экспериментального исследования. Общее рассмотрение экспериментальных методов (единственного сходства, единственного различия, соединенный метод, сопутствующего изменения, остатков). Вероятность и индукция</p> <p>Измерение. Статистические методы. Логика и критическая оценка. Логические ошибки, философские опровержения. Природа и типы научных теорий. Системный подход. Методологические основы информатики и базовые теории информации (теория информации, кибернетика, общая теория систем). Развитие и многообразие системных подходов.</p> <p>Методы работы с информацией. Теория и методы классификации. Определение понятий. Четырехчленные схемы различения понятий. Разделительные понятия. Собираемые понятия. Популятивные понятия. Вещественные понятия. Роль</p>					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

классификации в системе научной методологии.
Формируемые компетенции
- Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1), - Культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретациях данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2)
Образовательные результаты
<ul style="list-style-type: none">•Знать: отличие прикладной логики от формальной, систему общенаучных методов теоретического и экспериментального исследования; взаимодействие метода и логики; свойства научной гипотезы, современные основы и принципы классификации•Уметь: сочетать логику и прочие виды критических оценок; выбирать и применять методы исследования в области информационных систем и технологий•Владеть основами формальной и прикладной логики, основными методологическими принципами науки, способами создания определений понятий, различными видами классификаций
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра философии

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Машинное обучение: продвинутый уровень			
Курс	2	Семестр 3		Трудоемкость	4 зач. ед., 144 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет с оценкой
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> Целями освоения дисциплины Целями освоения дисциплины являются: ознакомить студентов с основными классами и принципами обучения нейронных сетей, как традиционных, так и основанных на нечеткой логике, сформировать у студентов практические навыки по использованию программ моделирования нейронных сетей. Научить студентов на практике применять технологии машинного обучения. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина «Машинное обучение: продвинутый уровень» входит в раздел дисциплин по выбору вариативной части Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Информационные системы и технологии», профиль «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Введение в машинное обучение Основные направления исследований в области машинного обучения. Философские аспекты проблемы машинного обучения. Классификация задач машинного обучения.</p> <p>Нейросети: понятие, механизм функционирования и обучения История исследований в области нейронных сетей. Биологический нейрон. Структура и функционирование искусственного нейрона. Постановка задачи обучения нейросети. Классификация нейросетей и их свойств. Эффективность нейронных сетей. Область применения нейросетей.</p> <p>Основные классы нейронных сетей, их обучение и применение Многослойная нейронная сеть. Обучение с учителем: алгоритм обратного распространения ошибки. Обучение без учителя: сигнальный метод Хебба, алгоритм Кохоненна. Перцептрон и его обучение. Нейронные сети встречного распространения. Сети Хопфилда и Хэмминга. Двухнаправленная ассоциативная память. Сети адаптивной резонансной теории. Решение задач классификации, распознавания образов, прогнозирования и управления с помощью нейронных сетей.</p> <p>Глубинные нейронные сети Использование глубинных нейронных сетей. Проблемы возникающие при их создании и обучении</p> <p>Сверточные нейронные сети Использование специальных топологий сетей для решения проблем обучения на больших данных и специфических задачах</p>					
Формируемые компетенции					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<p>Профессиональные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none">• умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);• умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9);
<p>Образовательные результаты</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• архитектуру, свойства и алгоритмы обучения основных классов нейронных сетей и нечетких множеств (ПК-9);• способы формирования моделей для конкретных областей промышленности (ПК-8) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• применять полученные теоретические знания к решению практических задач нейронечеткого моделирования (ПК-9);• проводить теоретические исследования и уточнять рамки моделирования предметной области (ПК-8) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками работы с системой математических расчетов с использованием современных программных средств (ПК-9);• методиками построения моделей машинного обучения для решения практических задач (ПК-8).
<p>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</p> <p>Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.</p>
<p>Ответственная кафедра</p> <p>Кафедра информационных технологий и цифровой экономики</p>

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ			
Курс	2	Семестр 3		Трудоемкость	4 зач. ед., 144 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет с оценкой
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • получение обучающимися базовых знаний о методах анализа и синтеза основных моделей информационных процессов; • получение навыков моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов проектирования и исследований; • освоение приемов оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Общие задачи системного анализа и подходы к моделированию систем Историческая справка. Понятие системного анализа. Определение и свойства системы. Классификация систем по их основным свойствам. Системность как всеобщее свойство материи. Основные задачи теории систем. Методология системного подхода. Базовые модели систем</p> <p>Основные положения теории информационных систем Классификация, принципы построения и функционирования информационных систем. Способы представления, преобразования и обработки информации в системах. Методики декомпозиции и агрегирования систем, особенности моделирования процессов функционирования агрегатов.</p> <p>Моделирование информационных процессов и систем Качественные и количественные методы описания информационных систем. Модели состава и устройства информационных систем. Динамические модели систем. Моделирование информационных процессов. Методология функционального моделирования IDEF0. Краткие сведения о языке моделирования UML. Кибернетический подход к описанию функциональных преобразований в информационной системе. Имитационное моделирование.</p> <p>Технологии открытых систем</p> <p>Международные структуры в области стандартизации информационных</p>					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<p>технологий. Методологический базис открытых систем. Понятие открытых систем. Эталонные модели среды и взаимосвязи открытых систем. Классификация профилей Технологии и средства разработки корпоративных систем Виды и особенности клиент-серверных систем с БД. Возможности корпоративных СУБД Компонентные и офисные приложения на платформе Microsoft</p>
<p>Формируемые компетенции</p> <p>(ПК-8) умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p> <p>(ПК-9) умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.</p>
<p>Образовательные результаты</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- средства структурного анализа;- методологию структурного системного анализа и проектирования;- математические модели информационных процессов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять на практике методы и средства проектирования информационных систем;- моделировать процессы, протекающие в информационных системах и сетях <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами анализа и синтеза информационных систем;- технологией моделирования информационных систем;- навыками построения имитационных моделей информационных систем
<p>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</p> <p>Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.</p>
<p>Ответственная кафедра</p> <p>Кафедра информационных технологий и цифровой экономики</p>

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Основы финансовой грамотности			
Курс	1	Семестр 1		Трудоемкость	2зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • развитие способностей приобретать знания и умения в финансово-экономической области для решения необходимых вопросов личных и семейных финансов. • развитие финансово-экономического образа мышления и повышение уровня финансовой грамотности обучающихся по основным программам профессионального обучения посредством освоения базовой системы понятий из сферы финансов и приобретения практических навыков управления личными финансами; • формирование опыта рационального экономического поведения, воспитание ответственности за экономические и финансовые решения; • приобретение навыков сбора и анализа информации, способной повлиять на состояние личного и/или семейного бюджета. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Модуль 1. «Личное финансовое планирование» Понятие «человеческий капитал», роль и значение процесса саморазвития и самореализации в рамках получения доходов. Понятия «деньги» и «финансы», их сущность и различия. Роль денег. Модель трех капиталов. Характеристика понятий «финансовые цели», «финансовое планирование», «горизонт планирования». Методы и виды финансового планирования. Сущность понятий «активы», «пассивы», «доходы» (номинальные, реальные), «расходы». Особенности личного и семейного бюджета. Характеристика понятий «дефицит», «профицит», «баланс».</p> <p>Модуль 2. «Сбережения» Сбережения, Понятие инфляции и ее влияние на цены товаров, накопление, стоимость имущества. Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции. Понятие и значение банков, банковских счетов. Различия между номинальной и реальной процентной ставкой по депозиту. Содержание депозитного договора. Характеристика простого процентного роста, процентного роста с капитализацией. Понятие и виды банковской карты. Правила пользования банковскими</p>					

картами. Понятие финансовых рисков, доходности, надежности и ликвидности.

Модуль 3. «Кредит» Сущность и виды банковского кредита. Понятие «заемщик» и «кредитор», характеристика их взаимоотношений. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский, ипотечный), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика. Микрофинансовые организации. Понятие и значение кредитной истории. Коллекторы и их деятельности. Бюро кредитных историй.

Модуль 4. «Расчетно-

кассовые операции» Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги.

Модуль 5. «Страхование» Понятие страхования, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер. Страховые риски. Виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности). Порядок оформления договора страхования. Страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.

Модуль 6. «Инвестиции» Понятие, значение и виды инвестиций. Реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты. Виды и особенности ценных бумаг. Инвестиционный портфель. Соотношение риска и доходности финансовых инструментов. Диверсификация как инструмент управления рисками. Валютная и фондовая биржи. ПИФы как способ инвестирования для физических лиц

Модуль 7. «Пенсионное обеспечение» Пенсия. Государственная пенсионная система в РФ. Пенсионный фонд РФ и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.

Модуль 8. «Налоги и налоговые вычеты» Налоговый кодекс РФ. Виды и характеристика налогов. Субъект, предмет и объект налогообложения. Ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога. Порядок оформления налоговой декларации, налоговых вычетов.

Модуль 9. «Защита от мошеннических действий на финансовом рынке» Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными.

Формируемые компетенции

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);

Образовательные результаты

Знать:

экономические явления и процессы общественной жизни (ОПК-1);
структуру семейного бюджета и экономику семьи (ОПК-1);
понятие, особенности и роль депозита в личном финансовом плане (ОПК-

1);

понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль
кредита в личном финансовом плане (ОПК-1);

понятие и значение инфляции (ОПК-1);

особенности расчетно–кассовых операций (ОПК-1);

порядок пенсионного обеспечения (ОПК-1);

особенности государственной пенсионной системы, формирования личных
пенсионных накоплений (ОПК-1);

порядок работы фондовой биржи, виды и особенности ценных бумаг (ОПК-

1);

основные элементы банковской системы (ОПК-1);

виды платежных средств (ОПК-1);

виды, особенности и значение страхования (ОПК-1);

понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация (ОПК-1);

правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг (ПК-7);

признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических
лиц (ОПК-1).

Уметь

использовать профсоюз для защиты прав работников и улучшения условий
их труда (ОПК-1);

применять теоретические знания по финансовой грамотности для
практической деятельности и повседневной жизни (ОПК-1);

сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять
свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный
финансовый план (ОПК-1);

грамотно применять полученные знания для оценки собственных
экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика,
страхователя, члена семьи и гражданина (ОПК-1);

анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из
источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых
системах (ПК-7);

оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов (ПК-7);

использовать приобретенные знания для выполнения практических
заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты
(ОПК-1);

определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс (ПК-7);

применять полученные теоретические и практические знания для
определения экономически рационального поведения (ОПК-1);

учитывать финансовые риски в процессе принятия решений, связанных с
расходами и сбережениями, на основе информации об инфляции, изменении

<p>валютного курса, экономических кризисах (ПК-7);</p> <p>соотносить доходность и риск при размещении сбережений в банках, оценивать необходимость использования кредитов для решения своих финансовых проблем и проблем семьи (ОПК-1);</p> <p>применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом (ОПК-1);</p> <p>применять полученные знания о страховании в повседневной жизни (ОПК-1);</p> <p>осуществлять выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности (ОПК-1);</p> <p>применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита (ОПК-1);</p> <p>определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию (ОПК-1);</p> <p>оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом (ОПК-1).</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками расчета доходов семьи, полученных из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов (ОПК-1);</p> <p>навыками определения рациональных и эффективных направлений вложения имеющихся денежных средств (ОПК-1);</p> <p>способами контроля своих расходов и использования разных способов экономии денег(ОПК-1);</p> <p>методами составления бюджета семьи, оценки его дефицита (профицита), выявления причин возникновения дефицита бюджета и путей его ликвидации (ОПК-1);</p> <p>навыками оценки доходности и риска при размещении сбережений в различных финансовых институтах (ОПК-1);</p> <p>навыками расчета НДФЛ, применения налоговых вычетов (ОПК-1),</p> <p>навыками заполнения финансовых и юридических документов, в том числе договора страхования, кредитного договора, налоговой декларации и т.д. (ОПК-1)</p>
<p>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</p>
<p>Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.</p>
<p>Ответственная кафедра</p>
<p>Кафедра информационных технологий и цифровой экономики</p>

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Основы человеко-машинных интерфейсов			
Курс	1	Семестр 2		Трудоемкость	2 зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		практические занятия	Формы аттестации		Зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> Целью изучения дисциплины «Основы человеко-машинных интерфейсов» является обучение студентов теоретическим систематизированным представлениям о компьютерных системах, построенных с учетом предметной области и эргономических факторов работы оператора с ними. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина «Основы человеко-машинных интерфейсов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Основы человеко-машинного взаимодействия Планирование и разработка взаимодействия между людьми (пользователями) и компьютерами. Методология и развитие проектирования интерфейсов. Методы реализации интерфейсов.</p> <p>Классификация интерфейсов. Человеческий фактор Текстовый интерфейс пользователя. Графический интерфейс пользователя. Тактильный интерфейс. Жестовый интерфейс. Голосовой интерфейс. Сенситивные интерфейсы</p> <p>Модели человеко-машинного взаимодействия Принципы и алгоритмы построения моделей взаимодействия пользователя с системой.</p> <p>Информационные потоки и права доступа</p> <p>Модель секретности, модель надежности. Субъект-субъектная модель, субъект-объектная модель.</p>					
Формируемые компетенции					
<p>умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);</p> <p>умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая</p>					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12).

Образовательные результаты

знать:

- типы интерфейсов в современных компьютерных системах;
- методы оценки эргономичности интерфейса для готового программного обеспечения; уметь:
- использовать основные типы человеко-машинных интерфейсов;
- анализировать возможность расширения состава технических и программных средств для компонентов интерфейсов;

владеть:

- навыками использования основных методов создания современных интерфейсов;
- навыками оценки эргономичности человеко-машинных интерфейсов в современных компьютерных системах;

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Оценка интеллектуальной собственности и капитала			
Курс	1	Семестр 2		Трудоемкость	2 зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		практические занятия	Формы аттестации		Зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • формирование базовой системы знаний об основах оценки стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности⁴ • формирование опыта оценки стоимости капитала компании; • развитие способности оценки стоимости компаний в условиях роста роли интеллектуальной компоненты современных бизнес-моделей. • 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Модуль 1. Нормативно-правовая база условий создания и использования интеллектуальной собственности и капитала компании.</p> <p>Результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий. Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации. Лицензионный договор. Государственное регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>Модуль 2. Организационно-управленческие и правовые аспекты оценочной деятельности. Понятие оценочной деятельности. Субъекты оценочной деятельности. Объекты оценки. Основания и условия для осуществления оценочной деятельности. Стандарты оценочной деятельности. Саморегулируемая организация оценщиков. Технология оценки стоимости интеллектуальной собственности и капитала компании. Место оценки стоимости ОИС в оценке капитала компании.</p> <p>Модуль 3. Методология применения сравнительного подхода к оценке стоимости интеллектуальной собственности и капитала компании. Методологическое содержание сравнительного подхода. Условия применения. Выбор базовых объектов для сравнения. Методы расчета и внесения поправок к ценам объектов-аналогов. Особенности поиска и отбора данных. Метод сравнения продаж объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Модуль 4. Методология применения доходного подхода в оценке интеллектуальной</p>					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

собственности и капитала компании. Методологическое содержание доходного подхода. Условия применения. Расчета роялти. Метод исключения ставки роялти. Методы DCF. Методы прямой капитализации. Экспресс — оценка. Метод избыточной прибыли. Метод, основанный на «правиле 25%». Экспертные методы.

Модуль 5. Методология применения затратного подхода в оценке интеллектуальной собственности и капитала компании. Методологическое содержание затратного подхода. Условия применения. Понятие восстановительной стоимости и стоимости замещения объектов интеллектуальной собственности. Особенность анализа и учета «прямых» и «косвенных» затрат на основании данных бухгалтерского учета и отчетности предприятия. Функциональное и экономическое устаревание (обесценение). Метод стоимости замещения. Метод восстановительной стоимости. Метод исходных затрат метод.

Модуль 6. Особенности оценки отдельных видов интеллектуальной собственности и элементов капитала компании. Особенности оценки прав на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Обзор методов оценки прав на программные продукты, баз данных и топологии интегральных микросхем. Понятие «цена лицензии». Факторы, влияющие на цену лицензии. Расчет цены лицензии.

Формируемые компетенции

- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5); научно-исследовательская деятельность:
- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);
- способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12).

Образовательные результаты

знать:

основные термины и понятия стоимостной оценки интеллектуальной собственности;

подходы и методы, применяемые для оценки интеллектуальной собственности

методы анализа и управления стоимостью компаний в современных условиях;

направления развития теории и методологии оценки организаций;

наиболее значимые результаты научных изысканий в области оценки бизнеса.

уметь:

применять методы оценки интеллектуальной собственности;

выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций, связанных с объектом оценки;

осуществлять поиск информации по полученному заданию, а также анализировать данные, необходимые для решения поставленных задач, обосновывать полученные выводы;

уметь применять принципы и методы доходного, рыночного и затратного подходов к оценке ОИС и капитала в особых условиях развивающихся рынков капитала;

уметь выявлять ключевые факторы, влияющие на стоимость ОИС и капитала, и строить финансовые модели для применения доходного и рыночного подходов;

представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора.

владеть:

навыками сбора и обработки информации, необходимой для проведения оценки интеллектуальной собственности;

навыками организации командного взаимодействия для решения задач, связанных с оценкой стоимости интеллектуальной собственности;

теоретическим и методологическим аппаратом в области оценки капитала компании;

навыками разработки методик, инструментов и технологий управления стоимостью капитала компании;

навыками построения стандартных теоретических, эконометрических и иных моделей;

статистическими методами анализа и обработки информации.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		СИСТЕМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ			
Курс	1-2	Семестр 2-3		Трудоемкость	9 зач. ед., 324 ч (136 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • получение комплексных знаний о методах, процессах и стандартах, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем; • получение способности к работе по созданию (развитию) систем различного вида и назначения; 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина «Системная инженерия» входит в базовую часть Блока 1 программы подготовки магистра по направлению «Информационные системы и технологии».					
Основное содержание					
<p>Введение в системную инженерию Что такое системная инженерия? Причины появления СИ. Примеры систем, требующих СИ. СИ как профессия. Модель карьерного роста системного инженера. Сила системной инженерии</p> <p>Структура сложных систем Системные блоки и интерфейсы. Иерархия сложных систем. Интерфейсы и взаимодействие. Сложность современных систем.</p> <p>Процесс разработки систем Жизненный цикл системы и системная инженерия. Эволюция процесса разработки. Метод системной инженерии. Тестирование (испытание)</p> <p>Управление системной инженерией Управление разработкой систем и риски. Декомпозиция. SEMP. Управление рисками. Организация системной инженерии.</p> <p>Анализ потребностей Зарождение новой системы. Операциональный анализ, функциональный анализ, исследование осуществимости. Валидация потребностей. Системные операционные требования.</p> <p>Исследование концепции. Концептуализация Разработка системных требования. Анализ операционных требований. Формулирование требований производительности. Реализация концептуального исследования. Валидация требований производительности</p> <p>Определение концепции. Выбор системной концепции (видения). Анализ требований производительности. Функциональный анализ и формулирование. Распределение функций. Выбор концепции. Оценка концепции. Планирование разработки системы. Построение системной архитектуры (конструирование системы). Язык моделирования систем. Моделеориентированная системная инженерия. Функциональная системная спецификация</p> <p>Поддержка и анализ решения. Техническое проектирование Принятие решений.</p>					

Моделирование в ходе разработки системы. Моделирование решений. Имитационное моделирование. Trade-off Анализ. Методы оценивания. Реализация системных строительных блоков. Анализ требований. Функциональный анализ и проектирование. Проектирование компонентов. Валидация проекта.
Поставка, внедрение и сопровождение. Интеграция, тестирование и оценка всей системы. Планирование и подготовка испытаний. Интеграция системы. Инженерия продукта (поставки). Переход от разработки к внедрению. Операции внедрения. Развитие базы знания продукта. Установка, монтирование и обновление системы. Испытание после установки.

Формируемые компетенции

использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);

способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7);

способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).

Образовательные результаты

знать:

методологию структурного системного анализа и проектирования;

объектно-ориентированный подход;

анализ структур информационных систем;

модели ERP, MRP, PLMS;

методологии SSADM, CDM Oracle, DATARUN Silverrun, Rational Unified Process;

CASE-средства и их использование;

механизмы интеграции систем;

методологию реинжиниринга;

уметь:

применять на практике методы и средства проектирования информационных систем;

оценивать качество проекта информационных систем;

проводить исследования характеристик компонентов и информационных

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «**Анализ данных и цифровые финансовые технологии**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

систем в целом; владеть: методами анализа и синтеза информационных систем; методами проектирования информационных систем; средствами автоматизированного проектирования информационных систем.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ, РАБОТА С BIGDATA			
Курс	2	Семестр 3		Трудоемкость	2 зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с теоретическими основами и технологией планирования разработки и реализации программных продуктов.					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии». Дисциплина базируется на результатах изучения дисциплин: Коммерциализация технологических достижений, Теория риска и моделирование рисков ситуаций.					
Основное содержание					
<p>Тема 1. Введение в анализ данных Введение в анализ данных. Проблема обработки данных. Проблема адекватности. Основные задачи анализа и интерпретации данных. Этапы анализа данных: выявление закономерностей, прогнозирование, анализ исключений. Сферы применения анализа данных</p> <p>Тема 2. Первичный анализ данных Проведение первичного анализа данных. Первичная обработка данных</p> <p>Тема 3. Визуализация анализа данных Визуализация результатов анализа. Визуализация и первичная обработка исходных данных</p> <p>Тема 4. Классификация, деревья решений и метод ближайших соседей Задачи классификации и регрессии. Метрики оценки производительности. Деревья решения. Применение метода К ближайших соседей.</p> <p>Тема 5. Линейные модели классификации и регрессии Построение регрессионной модели. Оптимизация поиска минимума функции ошибки. Тренировка модели</p> <p>Тема 6. Нейросети: понятие, механизм функционирования и обучения История исследований в области нейронных сетей. Биологический нейрон. Структура и функционирование искусственного нейрона. Постановка задачи обучения нейросети. Классификация нейросетей и их свойств. Эффективность нейронных сетей. Область</p>					

<p>применения нейросетей.</p> <p>Тема 7. Основные классы нейронных сетей, их обучение и применение Многослойная нейронная сеть. Обучение с учителем: алгоритм обратного распространения ошибки. Обучение без учителя</p> <p>Тема 8. Градиентный бустинг Понятие градиентного бустинга. Рассмотрение алгоритмов и библиотек, реализующих градиентный бустинг</p> <p>Тема 9. Построение и отбор признаков. Приложения в задачах обработки текста, изображений и геоданных Особенности работы с задачами обработки текста. Особенности работы с изображениями и геоданными.</p>
Формируемые компетенции
• способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13);
Образовательные результаты
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> архитектуру, свойства и алгоритмы обучения основных классов нейронных сетей и нечетких множеств (ПК-13); основные подходы, используемые для анализа данных (ПК-13) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять полученные теоретические знания к решению практических задач нейронечеткого моделирования в экономических и финансовых приложениях (ПК-13); Обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные (ПК-13) применять методы работы с BigData для обработки информации при решении конкретных задач (ПК-13) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками работы с системой математических расчетов с использованием современных программных средств (ПК-13). современными методами прикладного анализа данных с использованием современных компьютерных технологий (ПК-13)
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Теория и практика финансового и управленческого учета			
Курс	1	Семестр 2		Трудоемкость	2 зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • исследование терминологической базы в области финансового и управленческого учета и контроллинга; • развитие аналитических способностей студентов; • выработка навыков по поиску, анализу, обработке и представлению информации, необходимой для принятия управленческого решения. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Модуль 1.</p> <p>Теоретические основы внутрифирменного учета</p> <p>Тема 1. Сущность управленческого и финансового учета</p> <p>Определение и роль управленческого учета. Предмет, метод и принципы управленческого учета. Взаимосвязь видов учета (управленческого, финансового, налогового, производственного). Сравнительная характеристика управленческого и финансового учета. Место управленческого учета в общем менеджменте организации. Информационные потоки в управленческом учете. Понятия «издержки», «затраты», «расходы». Особенности затрат как объекта управления. Понятие «место возникновения затрат», «носитель затрат», «центр ответственности». «Центр ответственности» как инструмент управления затратами.</p> <p>Тема 2. Классификация затрат предприятия для целей управления</p> <p>Значение классификации затрат и предъявляемые к ней требования. Классификация затрат в управленческом учете по различным критериям. Разделение затрат на постоянные и переменные.</p> <p>Модуль 2.</p> <p>Управление затратами в системе внутрифирменного учета</p> <p>Тема 3. Системы калькулирования себестоимости продукции</p> <p>Сущность и условия применения учетной системы «Директ-костинг». Понятие маржинального дохода. Порядок расчета операционной прибыли при маргинальном доходе. Особенности системы нормативного учета «Стандарт-кост».</p>					

<p>Тема 4. Методы определения себестоимости Попроцессный метод определения себестоимости. Попередельный метод определения себестоимости. Позаказный метод определения себестоимости. Партионный (пооперационный) метод определения себестоимости. Учет затрат по функциям.</p> <p>Тема 5. Анализ соотношения затрат, объема производства и прибыли организации Понятие анализа «издержки-объем-прибыль» (операционного анализа), его основные допущения. Углубленный операционный анализ. Графическое и математическое выражение зависимости «издержки-объем-прибыль». Точка безубыточности и порог рентабельности: порядок расчета, роль в планировании производственной программы компании. Порядок расчета нормы маржинальной прибыли и маржинального запаса. Понятие операционного рычага в управленческом учете, его расчет, значение для принятия управленческих решений</p> <p>Модуль 3. Дополнительные вопросы внутрифирменного учета.</p> <p>Тема 6. Сущность контроля в управленческом учете Понятие и виды контроля деятельности организации. Контроллинг. Значение и место контроля в системе управленческого учета. Формы, виды, субъекты и временные рамки контрольных процедур в управленческом учете.</p> <p>Тема 7. Принятие обоснованных решений по ценообразованию, инвестициям, ассортиментной политики Принятие решений по ценообразованию в управленческом учете. Методы калькулирования себестоимости как база ценообразования. Принятие решений об инвестициях в управленческом учете. Планирование ассортимента выпускаемой продукции в управленческом учете.</p>
<p>Формируемые компетенции</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); • умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6);
<p>Образовательные результаты</p> <p>базовые понятия, классификации, системы учета и принципы, используемые при управлении затратами в организации; методы принятия обоснованных решений при использовании контроллинга;</p> <p>особенности анализа информации при подготовке управленческих решений в сфере ценообразования, инвестиций и ассортиментной политики;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводить сбор, проверку на достоверность и необходимые работы по корректировке финансовой и иной информации, необходимой для принятия управленческого решения; оценивать и предлагать оптимальные управленческие решения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> владеть методикой и инструментарием анализа и оценки управленческой

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

информации; навыками учета специфики объекта управленческого учета и принимаемого решения.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Теория риска и моделирование рискованных ситуаций			
Курс	1	Семестр 1		Трудоемкость	5 зач. ед., 180 ч (68 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет, экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • развитие теоретических и практических знаний в области идентификации и управления рисками; • формирование опыта определения рискобразующих факторов; • развитие навыков классификации рисков, оценки и управления рисками при принятии решений в условиях экономики информационного общества; • формирование умений проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Раздел 1. Риск как экономическая категория</p> <p>Понятие риска как экономической категории. Понятие риска как деятельности. Основные черты риска (противоречивость, альтернативность, неопределенность). Объективное и субъективное понимание риска. Структурные характеристики риска. Дискуссионные вопросы сущности понятия «риск». Функции риска в экономике.</p> <p>Историческое развитие взглядов ведущих экономистов на понятие риска. Основные научные концепции риска. Классическая и неоклассическая теория предпринимательских рисков. Классическое понимание риска как возможности возникновения потерь (ущерба) от предпринимательской деятельности. Величина прибыли и ее колебания как основы неоклассической теории предпринимательских рисков.</p> <p>Факторы риска: нейтивные и интегральные, микроэкономического уровня и макроэкономического уровня и их разновидности, определенные и неопределенные, случайные и нечеткие, природной, поведенческой и целевой неопределенности. Смешанные факторы. Влияние факторов на способ выбора варианта решения. Формы проявления рисков, результаты реализации рисков. Связь между риском, доходностью, ликвидностью. Классификация рисков. Чистые и спекулятивные риски. Простые и составные риски. Постоянные риски, краткосрочные и долгосрочные риски. Диверсифицируемые и недиверсифицируемые риски. Риски отдельной операции,</p>					

нескольких операций и деятельности предприятия в целом. Допустимый риск, критический риск и катастрофический риск. Прогнозируемые и непрогнозируемые, страхуемые и нестрахуемые риски. Риски в сфере производства, обращения, управления. Классификация рисков по причине возникновения: природно-естественные, экологические, транспортные, политические, коммерческие риски (сущность, содержание).

Раздел 2. Коммерческие и финансовые риски в системе рисков организации.

Коммерческий риск и факторы, его определяющие. Виды коммерческих рисков: имущественные риски, производственные, торговые, финансовые.

Сущность и виды финансовых рисков. Риски, связанные с покупательной способностью денег: инфляционный риск, дефляционный риск, валютный риск, риск ликвидности.

Сущность и виды инвестиционных рисков: риск упущенной выгоды; риски снижения доходности (процентный риск, кредитный риск); риски прямых финансовых потерь (биржевые риски, селективные риски, риск банкротства, кредитный риск).

Раздел 3. Методические подходы к оценке рисков организации.

Необходимость оценки рисков. Этапы идентификации рисков. Информационное обеспечение процесса идентификации. Понятие величины (степени) риска.

Предпринимательские потери и зоны риска. Система показателей оценки риска. (абсолютные, относительные, средние, вероятностные, статистические, экспертные – сущность, виды, методы расчета).. Риск-аудит как первоначальный этап процесса диагностики рисков. Понятие спектра рисков. Процесс определения спектра рисков предприятия, составные элементы спектра рисков. Принципы оценки риска.

Понятие карты рисков предприятия. Цели составления карты рисков предприятия.

Графическое отображение карты рисков предприятия. Отображение результатов диагностики рисков в разрезе блоков организационной структуры предприятия и по факторам риска. Порядок определения потенциала эффективности предприятия. Графическое отображение потенциала эффективности компании. Пороговый уровень эффективности предприятия.

Задачи качественной оценки рисков Положительные и отрицательные стороны конкретных качественных методов оценки рисков.

Методы, базирующиеся на имеющейся и новой информации. Получение и обработка информации, требования, предъявляемые к информации, оценка информации. Эвристические методы качественного анализа. Возможность применения различных методов оценки для разных видов рисков.

Сущность и задачи количественной оценки рисков. Положительные и отрицательные стороны конкретных количественных методов оценки рисков.

Метод оценки хозяйственных рисков по аналогии. Особенности статистического метода диагностики рисков. Особенности метода экспертных оценок. Методы моделирования деятельности предприятия. Математические модели оценки рисков. Определение вероятности реализации риска. Точечная и интервальная оценка показателя риска. Эмпирическая шкала риска и ее использование для количественной оценки риска. Возможность применения различных методов оценки для разных видов рисков. Взаимодополняемость качественного и количественного анализа. Комплексные методы оценки рисков.

Раздел 4. Система риск-менеджмента в организации.

Риск как объект управления. Понятие риск-менеджмента. Цели риск-менеджмента. Стратегия и тактика риск-менеджмента. Задачи риск-менеджмента (выявление, оценка, анализ, управление рисками и пр.). Неразрывность зависимости стратегии и тактики риск-менеджмента. Стратегический риск-менеджмент как система управления риском, основанная на долгосрочном прогнозировании, стратегическом планировании, долгосрочных целях предприятия. Тактический риск-менеджмент как совокупность приемов и способов, используемых в конкретной хозяйственной ситуации для достижения целей стратегического риск-менеджмента. Риск-менеджмент как составная часть корпоративной системы управления.

Функции риск-менеджмента. Основные правила риск-менеджмента. Организация управления рисками (этапы). Место и роль подразделения по управлению рисками в системе корпоративного управления предприятия. Зависимость его организационно-штатной структуры от размера и профиля деятельности предприятия.

Приемы риск-менеджмента: средства разрешения рисков и приемы снижения рисков.

Средства разрешения рисков: избежание, удержание, передача.

Основные методы снижения степени риска: диверсификация, получение дополнительной информации, лимитирование, страхование, самострахование, хеджирование, приобретение контроля над деятельностью в связанных областях.

Полное и частичное страхование рисков. Пропорциональное и непропорциональное частичное страхование рисков. Основные преимущества страхования как метода управления риском. Объективные и субъективные недостатки страхования как метода управления риском. Критерии выбора страховой компании.

Самострахование (резервирование) как метод управления рисками. Способы формирования резервного фонда. Экономические и управленческие преимущества самострахования как метода управления риском. Недостатки самострахования. Сфера применения самострахования в зависимости от конкретного вида риска.

Хеджирование как метод управления рисками. Предпосылки возникновения хеджирования. Финансовые инструменты, применяемые при хеджировании. Сфера применения хеджирования в зависимости от конкретного вида риска.

Диверсификация (распределение) как метод управления риском. Сфера применения диверсификации в зависимости от конкретного вида риска (систематический, специфический).

Лимитирование как метод управления риском. Сфера применения лимитирования в зависимости от конкретного вида риска. Рисковая политика предприятия и лимитирование.

Факторинговые операции и форфетирование как способы управления рисками. Организационно-управленческие методы снижения риска: повышения качества менеджмента, осуществление риск-менеджмента.

Раздел 5. Моделирование рискованных ситуаций.

Экономико-статистические методы анализа и прогнозирования рискованных ситуаций (теория статистического моделирования, статистические модели на основе марковских процессов, моделирование систем массового обслуживания, методы прогнозирования временных рядов).

Специальные методы экономико-математического моделирования (методы сетевого планирования, игровые модели, моделирование рискованных ситуаций).

<p>Методы принятия оптимальных решений в условиях риска (математическое программирование, теория игр, теория решений).</p>
<p>Формируемые компетенции</p> <p>Общекультурные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); <p>Профессиональные компетенции</p> <p>организационно-управленческая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6); <p>научно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8); • умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10).
<p>Образовательные результаты</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> сущность, определение и классификацию рисков (ОК-5, ПК-6); объект, субъект, цель и задачи управления рисками (ОК-5, ПК-6); взаимосвязь между рисками и результатом финансовой деятельности организации (ОК-5, ПК-6, ПК-8); методы и показатели оценки рисков (ОК-5, ПК-6, ПК-8); подходы к управлению рисками (ОК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10); принципы организации управления рисками (ОК-5, ПК-6, ПК-8). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять и оценивать уровни рисков (ОК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10); работать со статистическим и финансовым материалом для оценки и анализа рисков (ОК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10); оценивать последствия реализации различных рисков ((ОК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10); выбирать оптимальные методы управления рисками (ОК-5, ПК-6, ПК-8,

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «**Анализ данных и цифровые финансовые технологии**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<p>ПК-10). владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">навыками анализа в области управления рисками (ОК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10);навыками абстрактного логического мышления (ОК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10); <p>Освоение дисциплины для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики), а так же государственной итоговой аттестации, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>
<p>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</p>
<p>Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.</p>
<p>Ответственная кафедра</p>
<p>Кафедра информационных технологий и цифровой экономики</p>

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Управление ИТ-проектами и командами разработчиков			
Курс	2	Семестр 3		Трудоемкость	3 зач. ед., 108 ч (51 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций в области управления ИТ-проектами на всех стадиях реализации, принятия эффективных решений по их ресурсному и организационному обеспечению, осуществления комплексного планирования портфеля проектов компании с целью достижения устойчивого развития. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Модуль 1. Системный подход и стратегическая система управления инновационными проектами</p> <p>Системное представление проекта. Понятие инновационного проекта. Описание проекта как системы. Иерархия в системе проекта. Метасистема и подсистемы в проекте. Функциональное и информационное описание проекта. Содержание стратегической системы управления проектами. Операционная и проектная деятельность. Управление портфелем проектов. Проектно-портфельные решения. Управление программой. Управление проектом. Организационный дизайн стратегической системы управления проектом. Методология: внутренние стандарты и регламенты.</p> <p>Модуль 2. Процессы и функциональные области управления инновационными проектами</p> <p>Жизненный цикл и фазы жизненного цикла инновационного проекта. SMART-цель инновационного проекта. Ограничения инновационного проекта. Проектный треугольник. Процессы управления проектом. Функциональные области управления проектом. Организационные структуры управления проектами. Организация по методу «стадия-ворота»</p> <p>Модуль 3. Определение и предметная область инновационного проекта</p> <p>Общий подход к определению инновационного проекта. Понятие содержания проекта. Предмет проекта. Границы, ограничения, допущения проекта. Разработка устава проекта. Управление предметной областью (содержанием) проекта. Построение иерархической структуры работ. Критерии разработки WBS. Контрольные точки (вехи) проекта.</p>					

Управление изменением содержания (предметной области).

Модуль 4. Управление человеческими ресурсами и командой инновационного проекта

Содержание командной организации и типы команд. Отличие команды от группы. Признаки команды. Пятифазовая модель формирования и развития команды проекта. Определение ролевых функций и закрепление ролей за членами команды. Модель высокоэффективной проектной команды (по Эрику Верзуху). Организация функционирования эффективных команд. Принципы формирования эффективных проектных команд. Организация работы команды. Управление конфликтами в команде. Управление производительностью команды проекта. Факторы сплоченности, продуктивности; модель прерывающегося равновесия, оценка приверженности. Лидерство в команде.

Модуль 5. Планирование инновационного проекта по временным и стоимостным параметрам Состав временных параметров и взаимосвязи работ. Графические построения и количественная оценка временных параметров. График Гантта. Сетевой график. Метода работы в узлах и на дугах. Методика PERT и метод критического пути. Оптимизация расписания проекта. Планирование денежных затрат проекта.

Модуль 6. Управление рисками инновационного проекта Понятие риска инновационного проекта. Идентификация рисков. Составление реестра рисков. Процессы управления рисками проекта. Методы качественного анализа рисков проекта. Методы количественного анализа рисков проекта. Анализ чувствительности проекта. Планирование на случай чрезвычайных ситуаций. Мониторинг и контроль рисков.

Модуль 7. Управление стейкхолдерами инновационного проекта. Анализ и идентификация стейкхолдеров. Понятие стейкхолдеров. Типы стейкхолдеров. Роли стейкхолдеров. Уровень вовлечения в проект. Создание профиля стейкхолдеров (карта стейкхолдеров и матрица "интерес-влияние"). План управления стейкхолдерами. Управление вовлечением и контроль вовлечения стейкхолдеров. Ожидания стейкхолдеров. Отклик и ответ на воздействия.

Модуль 8. Оценка исполнения инновационного проекта Мониторинг сроков инновационного проекта. Диаграмма Гантта, контрольный график, линия баланса (line of balance). Метод освоенного объема. Показатель освоенного объема – плановые затраты на фактический объем. Показатели стоимости проекта. Плановая стоимость запланированных работ. Фактическая стоимость работ. Плановая стоимость выполненных работ. Бюджет по завершению.

Формируемые компетенции

- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);
- умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6).

Образовательные результаты

Знать:

- особенности инновационных проектов (ПК-5; ПК-6);
- основные принципы проектного управления (ПК-5);
- программную среду управления инновационными проектами (ПК-6).

Уметь

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<p>грамотно встраивать управление проектами в стратегическое управление компанией (ПК-5); разрабатывать концепцию инновационного проекта (ПК-5; ПК-6); оценивать результаты проектной деятельности (ПК-6).</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками анализа и разработки инновационных проектов (ПК-6); навыками презентации результатов проектной работы (ПК-5; ПК-6).</p> <p>Освоение дисциплины необходимо для прохождения преддипломной практики, а так же государственной итоговой аттестации, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>
<p>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</p>
<p>Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.</p>
<p>Ответственная кафедра</p>
<p>Кафедра информационных технологий и цифровой экономики</p>

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Философские проблемы науки и техники ч.1, ч.2			
Курс	1-2	Семестр 2-3		Трудоемкость	4 зач. ед., 144 ч (68 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет, экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> личностная и фундаментальная профессиональная подготовка магистрантов через приобщение к размышлениям и дискуссиям о состоянии современных наук, техники, технологий, об их взаимодействии в контексте электронной культуры и концептуальных основ конвергентных технологий; развитие способности к критической оценке достижений наук, техники и технологий с внутринаучной, междисциплинарной (трансдисциплинарной, метатеоретической), этической и социальной точек зрения. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина Философские проблемы науки и техники, ч.1 относится к базовой части Дисциплин рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.					
Основное содержание					
<p>История и уроки позитивизма в контексте философии науки. Возникновение позитивизма, начало институциональной организации науки, кризис в философии (переход от классической философии к неклассической), влияние идей Просвещения. Основные представители Первого позитивизма (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль). Идея трех стадий истории и развития человеческого духа по О. Конту. Идея автономии науки и ее одностороннего влияния на культуру, на практику. Индуктивная логика Дж. Милля. Проблема систематизации знания и классификации наук.</p> <p>«Второй позитивизм» или эмпириокритицизм. Вопрос об онтологическом статусе фундаментальных понятий, о возможности их отождествления с самой исследуемой реальностью.</p> <p>Третий позитивизм (неопозитивизм), его особенности по отношению к предшествующим этапам развития позитивизма. Анализ языка науки и его роль в возникновении «лингвистического поворота» в философии XX века. Основные представители неопозитивизма: Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап. «Венский кружок». Логический анализ языка Б. Рассела и предлагаемые им приемы по совершенствованию языка науки. Постпозитивизм: динамика и социокультурная обусловленность науки.</p> <p>Постпозитивизм, общая характеристика, основные представители, динамика и социокультурная обусловленность науки. Деятельность К. Поппера как представителя критического рационализма в рамках постпозитивизма, как представитель</p>					

«эволюционной эпистемологии». Его отношение к позитивизму.
 Парадигмальная модель Т. Куна. Парадигма, «нормальная наука» и научные революции. Проблемные ситуации, головоломки, аномалии, парадоксы, кризис – как этапы становления и разрушения научной парадигмы. Проблемы преемственности в науке.
 Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда. Объективные причины в истории науки, вызывающие критическое отношение к ней. Влияние на науку «экстранаучных» факторов (социальных, экономических, культурных, антропологических, психологических, личностных и проч.). Принцип пролиферации и его роль в науке.
 Личностное познание в науке на примере идей книги М. Полани «Личностное знание». Новый идеал научного знания, «личное участие познающего человека в актах понимания».
 Философские проблемы отдельных наук, техники и технологий (математика, физика, химия, биология и экология, техника, информатика и современные информационные технологии) Философские проблемы математики. Математика в историческом измерении. Современные проблемы математики. Утрата определенности. Кризис математического сообщества. Будущее математики. Философия математики. Математика и искусство, математика и культура
 Философские проблемы физики. Основные исторические парадигмы физики. Проблемы математизации физики. Современные проблемы мегафизики (современная космология (астрофизика) и ее проблемы). Концепция сознания в контексте квантовой механики. Вопрос (мечты) об окончательной теории (единой теории поля).
 Философские проблемы химии. Философия химии. Сводится ли химия к физике. Физикализация химии. Основные концептуальные системы химии. Концепция самоорганизации в химии. Реакция Белоусова-Жаботинского и ее философское значение.
 Философские проблемы биологии и экологии. Биофилософия: история и основные вопросы. Становление новой парадигматики в биологических исследованиях. Философия экологического образования. Философские вопросы генной инженерии. Будущее человеческой природы. Наука в эпоху биокапитализма
 Философские проблемы техники. Специфика формирования технических наук. Основные вопросы философии техники. Техносфера и ее проблемное осмысление.
 Философские проблемы информатики и современных информационных технологий. Информационная эпоха. Информационное (постиндустриальное) общество и его специфика. Основные проблемы. Конвергенция нано-, биологических, информационных, когнитивных и социальных технологий (NBICS-конвергенция). Понятие, основные задачи и проблемы. Современные технологии и нео- (техно-) пост человек. НБИКС-революция и будущее человека

Формируемые компетенции

- Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- Способность анализировать и оценивать уровни своей компетенции в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3).

Дисциплина Философские проблемы науки и техники, ч.2 формирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

- Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- Способность анализировать и оценивать уровни своей компетенции в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- Способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12).

Образовательные результаты

- Знать: историческую специфику осознания философских проблем науки, этапы развития философии науки; особенности динамики науки; проблемы социокультурной обусловленности науки; известные проблемы современной науки; проблемы развития конвергентных технологий;
- Уметь: различать этапы развития науки; выделять этапы развития философии науки; формулировать проблемы научного познания мира; обозначать специфику отдельных наук и специфику их философской проблематики;
- Владеть: базовыми категориями философии науки, методами философского анализа научного познания; способами философского анализа отдельных наук; приемами ведения дискуссии по проблемам отдельных наук и их междисциплинарному (трансдисциплинарному, метатеоретическому) взаимодействию.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра философии

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Финансовые рынки и финансово-кредитные институты			
Курс	1	Семестр 1		Трудоемкость	2 зач. ед., 72 ч (34 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Зачет
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • - определение структуры и особенностей функционирования финансового рынка как системы; • - анализ сегментов и инфраструктуры фондового рынка; • - рассмотрение рынка ссудных капиталов и деятельности организаций – участников рынка ссудных капиталов; • - изучение функционирования мирового финансового рынка, деятельности международных финансово-кредитных институтов и динамики развития интеграционных процессов в этой сфере; • - исследование системы государственного регулирования финансового рынка, в том числе – опыта организации мегарегулирования; • - анализ основных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность участников финансового рынка в РФ; • - исследование специфических рисков и систем управления рисками финансово-кредитных институтов. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>1. Модуль 1. Финансовый рынок в экономической системе государства Понятие финансового рынка. Структура финансового рынка. Финансовая система и финансовый рынок. Дискуссионные вопросы определения структуры финансового рынка. Рынок ссудных капиталов и рынок ценных бумаг. Рынок производных финансовых инструментов. Денежный рынок и рынок золота. Валютный рынок. Функции финансового рынка. Роль финансового рынка в экономике. Участники финансового рынка. Механизм формирования процентных ставок на финансовых рынках. Операции на финансовых рынках. Основные мировые тенденции развития финансовых рынков.</p> <p>2. Модуль 2. Сегменты финансового рынка Структура рынка ценных бумаг. Классификация фондового рынка: первичный и вторичный рынок, организованный и неорганизованный, кассовый и срочный, биржевой</p>					

и внебиржевой рынок. Участники рынка ценных бумаг. Эмитенты и инвесторы. Классификация эмитентов. Классификация инвесторов в ценные бумаги. Институциональные инвесторы (инвестиционные фонды, пенсионные фонды, страховые компании): организационно-правовой статус, характеристика оборота средств, интересы, ограничения в деятельности на фондовом рынке, объем и структура инвестиций в ценные бумаги. Профессиональные участники рынка ценных бумаг: особенности деятельности, состав. Сравнительная характеристика видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, правила совмещения видов деятельности и соответствующих лицензий. Фондовая биржа как участник рынка ценных бумаг и как его регулятор. Организационная структура и функции фондовой биржи. Понятие, аспекты и схемы заключения сделок на рынке ценных бумаг. Виды сделок с ценными бумагами. Рынок производных финансовых инструментов. Принципы инвестирования на рынке ценных бумаг.

Рынок ссудных капиталов. Ссудный капитал как объект сделок. Участники рынка ссудных капиталов и специфика их функционирования: банки и небанковские кредитные организации, общества взаимного кредитования, кредитные кооперативы, ломбарды. Государство как субъект рынка ссудных капиталов.

Структура финансового рынка в РФ, проблемы и перспективы развития.

3. Модуль 3. Финансово-кредитные институты как участники финансового рынка

Понятие и специфика финансово-кредитного института. Типы финансово-кредитных институтов. Кредитные организации, их виды. Операции и услуги кредитных организаций на финансовом рынке. Инвестиционные фонды: статус, функции, операции. Паевые инвестиционные фонды, их специфика и роль в организации инвестиций граждан. Пенсионные фонды как участники финансового рынка. Страховые организации на финансовом рынке. Кредитные кооперативы и ломбарды: понятие, особенности деятельности, роль на кредитном рынке. Профессиональные участники рынка ценных бумаг и их особенности. Инвестиционные, венчурные, дилинговые, брокерские финансовые компании, финансовые корпорации на финансовом рынке. Понятие институционального инвестора на финансовом рынке и его роль. Особенности, проблемы и перспективы функционирования финансово-кредитных институтов в РФ.

4. Модуль 4. Государственное регулирование финансового рынка

Понятие, необходимость и механизм государственного регулирования финансового рынка. Мировая практика регулирования финансового рынка. Методы и инструменты регулирования финансового рынка. Объекты и субъекты регулирования. Процесс регулирования: этапы и процедуры. Деятельность регуляторов на финансовом рынке: виды, статус и полномочия. Индикаторы состояния финансового рынка и его анализ. Регулирование финансового рынка в РФ.

Специфические риски финансово-кредитных институтов: методы оценки и управления. Регулирование специфических рисков финансово-кредитных институтов.

Регулирование финансового рынка на основе мегарегулятивного подхода. Понятие мегарегулятора и предпосылки его создания. Специфика деятельности мегарегулятора. Реализация принципа мегарегулирования в РФ.

5. Модуль 5. Мировой финансовый рынок

Глобализация и ее влияние на финансовые рынки. Мировые валютные рынки. Мировые кредитные и фондовые рынки. Еврорынок. Мировые рынки золота и операции с золотом. Информационные технологии в международных операциях. Риски международных

операций и управление ими. Международные финансово-кредитные институты, их статус, функции и полномочия. Интеграционные процессы в России, участие РФ в международных финансовых операциях и международных институтах.
Формируемые компетенции
<ul style="list-style-type: none"> • способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); • умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6); • способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
Образовательные результаты
<p>знать:</p> <p>понятийный аппарат финансовых рынков, структуру финансового рынка, специфику функционирования участников финансового рынка, методы оценки и управления рисками финансово-кредитных институтов;</p> <p>уметь:</p> <p>разбираться в сущности, особенностях и механизме функционирования финансово-кредитных институтов, критически осмысливать дискуссионные вопросы регулирования финансового рынка, видеть пути совершенствования методов оценки и управления рисками участников финансового рынка, интерпретировать данные и полученные выводы с помощью приемов современной компьютерной техники;</p> <p>владеть:</p> <p>информацией о прогрессивных изменениях в теории и методологии регулирования финансового рынка с учетом мирового опыта, пониманием влияния финансового рынка на экономическую систему, ее развитие и устойчивость, устойчивыми навыками анализа законодательства и нормативных актов, регулирующих отношения на финансовых рынках, навыками анализа показателей финансовых рынков.</p>
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Финансовые технологии: продвинутый уровень			
Курс	1	Семестр 1		Трудоемкость	5 зач. ед., 180 ч (68 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		Экзамен, курсовой проект
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • • развитие у обучающихся теоретических, аналитических и практических знаний, умений и навыков по созданию, поддержанию и развитию финтех в организациях. • • развитие знаний о сущности, функциях и роли финтех в деятельности традиционных финансовых организаций; • • практико-ориентированное формирование умений по созданию, поддержанию и развитию финтех в организациях; • • развитие практических навыков анализа законодательных и подзаконных актов, регулирующих финтех в Российской Федерации; • • знакомство с особенностями рисков в финтехе для традиционных финансовых организаций • • развитие теоретических и практических знаний о сущности и структуре современных финансовых технологий в повышении эффективности работы финансовых организаций. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
Модуль 1. «Сущность инновационных финансовых технологий: предпосылки возникновения и экономическое содержание» Сущность финансовых технологий. Результаты, которые могут быть получены благодаря применению финтеха в хозяйственной деятельности. Становление и современное состояние финансовых технологий: этап зарождения, ранний этап, зрелый этап - хронология и содержание. Направления эволюции финансовых технологий: развитие информационных технологий, расширение областей их применения, возникновение новых продуктов и сервисов. Предпосылки возникновения современного финтеха: трансформация потребительских привычек, развитие информационных технологий, потребность коммерческих организаций в повышении эффективности своей деятельности. Экономическое					

содержание финтех. Критерии классификации финансовых технологий. Виды продуктов, основанных на финансовых технологиях. Направления применения финансовых технологий. Сферы применения финансовых технологий. Преимущества финансовых технологий. Недостатки финансовых технологий.

Модуль 2. «Технологические основы финтех» Основные цифровые технологии финтех. Аутентификация: традиционная модель и ее недостатки. Инновационные технологии аутентификации. Технологии бесконтактной аутентификации на основе материального носителя. Технологии биометрической аутентификации. Преимущества и недостатки бесконтактной аутентификации. Преимущества и недостатки биометрической аутентификации. P2P-технологии: сущность. Преимущества и недостатки P2P-технологий. P2P-технологии как инструмент роста числа поставщиков финансовых услуг. Блокчейн. Направления применения блокчейна в хозяйственной деятельности: криптовалюты, умные контракты, распределенные реестры. Виды блокчейна. Преимущества и недостатки блокчейна. Скоринг: новое понимание. Информационная основа скоринга. Применение скоринга. Роботизация: сущность. Направления применения роботизации. Преимущества и недостатки роботизации. Социальные риски роботизации. RegTech: сущность, преимущества и недостатки.

Модуль 3. «Криптовалюты и ICO» Сущность криптовалюты. Проблема двойного расходования. Подтверждение транзакций при использовании криптовалют. Метод «Подтверждение выполнения работы». Метод «Подтверждение памяти». Метод «Подтверждение доли владения». Метод консенсуса участников. Майнинг: сущность, достоинства и недостатки. Виды майнинга. Форджинг: сущность, достоинства и недостатки. Форк: сущность и разновидности. Криптовалютная биржа. Токены. Виды токенов. Альткойны. Причины опасения пузыря на рынке криптовалют. Двойственная природа проблемы юридического регулирования криптовалют. Достоинства и недостатки криптовалют. Псевдонимность: определение. Перспективы развития криптовалют: позитивный и негативный сценарий. ICO: сущность и преимущества. ICO и краудсейл. Проблемы развития рынка ICO. Перспективы развития ICO.

Модуль 4. «Финансовые двусторонние платформы: выгоды и риски для операторов, потребителей и общества» Сущность двусторонних финансовых платформ. Основной продукт финансовых двусторонних платформ. Функции операторов двусторонних платформ. Виды финансовых двусторонних платформ по критерию получателя денежных средств. Виды двусторонних платформ по критерию типа финансируемого проекта. Функции платформ. Факторы эффективности финансовых двусторонних платформ. Разница между ценообразованием и монетизацией. Модели возмещения услуг провайдеров денежных средств. Модели формирования цены на услуги провайдеров. Модели взимания платы за услуги платформ. Основные виды краудфинансирования. Краудфандинг: сущность. Модели привлечения финансирования на основе краудфандинга. Вознаграждение провайдерам. Монетизация краудфандинговых платформ. Краудлендинг: сущность. Преимущества и недостатки краудлендинга по сравнению с традиционными банковскими продуктами. Краудинвестинг: сущность. Преимущества и недостатки краудлендинга и краудинвестинга с точки зрения владельца и получателя финансовых ресурсов. Сущность деятельности операторов краудфинансовых платформ. Преимущества и недостатки двусторонних финансовых платформ с точки зрения пользователей. Преимущества и недостатки двусторонних финансовых

платформ с точки зрения операторов. Преимущества и недостатки двусторонних финансовых платформ с точки зрения банков. Преимущества и недостатки двусторонних финансовых платформ с точки зрения общества. Проблемы развития двусторонних платформ. Перспективы развития двусторонних платформ. Финансовые двусторонние платформы как взрывная инновация.

Модуль 5. «Нефинансовые компании на рынке финтех: ритейлеры, операторы связи, социальные сети» Модели использования финансовых технологий нефинансовыми компаниями. Цели внедрения финансовых технологий нефинансовыми компаниями. Особенности современного подхода к выходу нефинансовых компаний на рынок финансовых услуг. Цели внедрения финансовых продуктов операторами розничной торговли. Инструменты достижения розничными операторами своих целей при внедрении финансовых технологий. Перспективы эволюции операторов розничной торговли. Модели формирования финансовой инфраструктуры. Цели внедрения финансовых технологий операторами связи и социальными сетями. Отличия операторов связи и социальных сетей с точки зрения перспектив их выхода на рынок финансовых технологий. Модель сотрудничества социальных сетей и финансовых институтов. Факторы успеха нефинансовых компаний на рынке финансовых услуг. Факторы провала на рынке финансовых услуг. Государственный финтех.

Модуль 6. «Факторы успеха и провала на рынке финтех» Корпоративные и потребительские факторы успеха и провала на рынке финтех-услуг. Внешние факторы успеха для операторов и пользователей финтех-услуг. Внутренние факторы успеха для операторов и пользователей финтех-услуг. Причины провала на рынке финтех-услуг. Проблема совместной эффективности при краудф-финансировании. Факторы успеха краудфандинговых платформ. Факторы успеха инициаторов краудфандинговых проектов. Факторы успеха жертвователей. Факторы успеха краудлендинговых платформ. Факторы успеха заемщика при краудлендинге. Факторы успеха займодавца при краудлендинге. Факторы успеха инициатора ICO. Факторы, оказывающие положительное и отрицательное влияние на сбор средств. Факторы риска при проведении ICO. Проблемы рынка ICO.

Модуль 7. «Оценка экономической эффективности финтех-компаний и финтех-проектов» Цели оценки экономической эффективности финтех-проектов. Виды показателей экономической эффективности (абсолютные и относительные, фактические и прогнозные, в денежном и натуральном выражении). Экономический эффект. Экономическая эффективность. Результативность. Количественные и качественные показатели. Экономические и неэкономические показатели. Показатели внутренней и внешней эффективности. Проблемы оценки экономической эффективности финтех-компаний и финтех-проектов. Факторы успешной оценки экономической эффективности финтех-проектов. Тенденции оценки экономической эффективности финтех-проектов. Показатели эффективности краудфандинговых платформ. Оценка эффективности привлечения краудфандингового финансирования. Факторы эффективности финтеха для традиционных финансовых институтов. Самостоятельный и сопутствующий финтех. Результаты применения финтеха в традиционных финансовых институтах. Цели внедрения финтеха в традиционных финансовых институтах.

Модуль 8. «Риски инновационных финансовых технологий для традиционных финансовых организаций» Природа рисков финтеха для традиционных финансовых

организаций. Позитивное и негативное воздействие финтех на традиционные бизнес-модели в финансовой отрасли. Преимущества финтеха. Преимущества традиционных финансов. Модели противодействия рискам финтеха. Инструменты сопротивления угрозам финтеха. Реализация потенциала финтеха. Синергетическая модель взаимодействия финтеха и традиционных финансов. Направления трансформации традиционных финансовых институтов. Достоинства и недостатки виртуализации с точки зрения финансовых институтов. Достоинства и недостатки виртуализации с точки зрения потребителей. Достоинства и недостатки автоматизации с точки зрения финансовых институтов. Достоинства и недостатки автоматизации с точки зрения потребителей. Достоинства и недостатки экосистем с точки зрения финансовых институтов. Достоинства и недостатки экосистем с точки зрения потребителей. Финтех как объект регулирования. Финтех как инструмент регулирования. Финтех как инструмент дерегулирования. Направления регулирования финтеха.

Модуль 9. «Модели сосуществования традиционных и инновационных финансовых институтов» Классификация моделей сосуществования традиционных и инновационных финансовых институтов. Сущность моделей противостояния и взаимодополнения. Сущность параллельной и конвергентной моделей. Специфика сосуществования финтеха и традиционной модели организации финансовой деятельности на макроуровне и на микроуровне. Матрица бизнес-моделей в эпоху финтеха. Традиционные финансовые компании. Традиционные нефинансовые компании. Нетрадиционные финансовые компании. Инновационные аспекты деятельности нетрадиционных нефинансовых компаний. Нетрадиционные нефинансовые компании. Матрица «инновационность компании - инновационность продукта». Сущность деятельности инновационных компаний с инновационным продуктом. Традиционные компании с инновационным продуктом. Инновационные компании с традиционным продуктом. Традиционные компании с традиционным продуктом. Партнерская модель. Интегрированная модель. Консервативная модель. Дополненная консервативная модель. Комбинированная модель первого типа. Комбинированная модель второго типа. Дополненная инновационная модель. Инновационная модель.

Модуль 10. «Современное состояние рынка и перспективы использования инновационных финансовых технологий в России» Проблемы законодательного регулирования инновационных финансовых технологий в России. Экономические и политические факторы, влияющие на развитие финансовых технологий в Российской Федерации. Технологические факторы развития финансовых технологий в России. Особенности проведения ICO в России. Феномен «российского» ICO. Финтех на постсоветском пространстве. Направления применения технологии блокчейн. Законодательное регулирование обращения криптовалют в Российской Федерации. Государственные проекты законодательного регулирования обращения криптовалют. Отраслевые проекты государственного регулирования обращения криптовалют. Регулирование майнинга. Состояние криптоинфраструктуры в Российской Федерации. Применение блокчейна в банковской деятельности. Блокчейн за пределами банковской деятельности. Выход новых компаний на российский рынок финансовых услуг. Выход нефинансовых компаний на рынок финансовых услуг. Трансформация российских банков. Экосистема Сбербанка. Трансформация микрофинансовых организаций. Трансформация моделей взаимодействия участников рынка финансовых услуг. Утрата

позиций компаниями финтеха первой волны. Проблемы кибербезопасности.
Формируемые компетенции
<p>Общекультурные (ОК): способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7);</p> <p>Общепрофессиональные (ОПК): владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);</p> <p>Профессиональные (ПК): умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8).</p>
Образовательные результаты
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические аспекты финансовых технологий, виды современных финтех направлений и продуктов, механизм их использования в финансовых организациях (ПК-8); - способы анализа технологических решений, применяемых в финтех стартапах и продуктах (ПК-8, ОПК-5); - новые методы применения искусственного интеллекта для оценки кредито- и платежеспособности клиентов кредитных организаций и новые методы андеррайтинга в страховании (ОК-7, ОПК-5); - способы и методы оценки экономической эффективности, рискованности и социально-экономических последствий использования финансовых технологий (ПК-8); - понятие, классификацию, способы идентификации, оценки и методы управления рисками финтех (ПК-8). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектную документацию при ISO, краудфинансировании, использовании биометрии и т.п. мероприятиях (ПК-8);

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

- определять показатели эффективности краудфандинговых платформ (ПК-8);
- организовывать проекты краудфинансирования (ОПК-5, ПК-8);
- разрабатывать и обосновывать мероприятия по внедрению финтеха в деятельность организации с учетом критерия эффективности, рискованности и возможных социально-экономических последствий (ПК-8);
- принимать необходимые управленческие решения на основе результатов анализа информации (ОПК-5, ПК-8);
- заниматься научной работой в области финансовых технологий (ОК-7, ОПК-5, ПК-8).

владеть:

- моделями противодействия рискам финтеха (ПК-8);
- основными навыками снижения рисков от киберугроз (ОК-7, ОПК-5, ПК-8);
- практическими навыками разработки направлений совершенствования и развития отдельных направлений деятельности организаций путем внедрения финтех для повышения социально-экономической эффективности и снижения рисков (ОК-7, ОПК-5, ПК-8);
- специальными компьютерными программами для проведения расчета экономических показателей, характеризующих экономическую деятельность организации, а так же для оценки состояния отдельных направлений деятельности организаций (ОПК-5);
- методами биометрической идентификации и аутентификации в финансовой сфере (ОК-7, ОПК-5, ПК-8).

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Финансовый инжиниринг			
Курс	1	Семестр 2		Трудоемкость	3 зач. ед., 108 ч (51 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, практические занятия	Формы аттестации		Экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> • • Целью данного курса является развитие умений конструировать новые финансовые инструменты, создавать новые финансовые технологии, разрабатывать и реализовывать корпоративные и личные инвестиционные стратегии. • Задачи курса: <ul style="list-style-type: none"> • - формирование навыков конструирования новых финансовых инструментов и продуктов; • - развитие навыков анализа финансовых рынков, поиска оптимальных источников финансирования для корпораций, конструирования новых инвестиционных стратегий; • - изучение и анализ, контроль и управление рисков при портфельном инвестировании. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
Раздел 1. Сущность и инструментарий финансового инжиниринга. Тема 1. Понятие и предмет изучения финансового инжиниринга. Инструментарий финансового инжиниринга. Инжиниринговые решения, основанные на финансовых продуктах (новые типы финансовых инструментов) или на финансовых технологиях (новые стратегии получения прибыли или управления рисками). Раздел 2. Базовые инструменты финансового конструирования. Тема 2. Долевые и долговые инструменты. Уровень развития базовых инструментов в Российской Федерации: основные характеристики, особенности их использования на современном этапе. Тема 3. Рынки производных инструментов, классификация контрактов. Причины и история появления производных финансовых инструментов. Взаимосвязь и					

взаимодействие рынков базовых активов и рынков производных. Классификация контрактов по видам контрактов, видам базовых активов, срокам, формам торговли. Форвардные контракты: спецификация и стоимость контракта. Рынок фьючерсных контрактов Спецификация фьючерсных контрактов. Механизм организации фьючерсной торговли. Хеджирование фьючерсами позиции по основному активу. Базисный риск. Коэффициент хеджа. Рынок опционов Спецификации контрактов. Организация торговли и способы расчета. Хеджирование и спекуляции с использованием опционов Управление риском. Улыбки волатильности. Стандартные опционные стратегии. Возможности опционных стратегий. Другие виды производных инструментов Свопы. «Экзотические» опционы. Процентные деривативы. Кредитные деривативы (CDS). Деривативы на деривативы. Встроенные опционы, структурные продукты.

Раздел 3. Оценка финансовых инструментов.

Тема 4. Модели дисконтированного денежного потока (discounted cash flow, DCF). Показателя ценового риска (волатильности) финансового инструмента. Показатель эластичности стоимости финансового инструмента по уровню процентных ставок. Показатель дополняющей дюрации может найти широкое применение в инвестиционном анализе. Оценка опционов (безмодельные соотношения) Факторы, влияющие на цену опциона. Верхние и нижние оценки для премии. Пут-колл-паритет. Безарбитражный принцип оценивания. Фундаментальная теорема оценки активов. Модель Кокса-Росса-Рубинштейна. Винеровские процессы. Лемма Ито. Модель Блэка-Шоулса-Мерттона.

Раздел 4. Инжиниринг финансовых инструментов.

Тема 5. Конструирование долговых инструментов. Конструирование параметров облигации: номинал. Конструирование параметров облигации: срок погашения. Конструирование параметров облигации: купон.

Тема 6. Конструирование структурных финансовых продуктов.

Потребности инвесторов, вызвавшие появление структурных продуктов. Краткая история. Виды и юридические формы современных структурных продуктов: банковские, внебиржевые, продукты Private Banking, продукты для корпоративных клиентов; индексируемые депозиты, структурированные облигации, ДДУ, внебиржевые срочные контракты. Теории ценообразования опционов. Основные методы оценки структурных продуктов. Разложение на рыночные составляющие. Моделирование методом Монте-Карло. Границы применения и точности методов. Структурные продукты с защитой капитала. Продукт, отвечающий наиболее распространённым потребностям инвесторов. Разложение на депозит и опцион колл. Справедливая стоимость. Учёт риска эмитента. Структурные продукты со сложными профилями выплат. Опционные стратегии. Точное описание границ возможности стратегий. Конструирование продукта с требуемой функцией выплат Структурные продукты, зависящие от нескольких базовых активов. Моделирование коррелированных активов. First-to-Default ноты.

Формируемые компетенции

- Способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1).
- Умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании,

нахождение оптимальных решений (ПК-6).
Образовательные результаты
<p>Знать:</p> <p>терминологию инжиниринга финансовых инструментов (ОПК-1), инструментальную и технологическую составляющие современных финансовых рынков (ОПК-1), принципы появления, распространения и использования долевых и долговых инноваций, новых типов деривативов, гибридных и структурированных продуктов (ОПК-1, ПК-6),</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать финансовые инструменты с учетом различных факторов как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании (ПК-6); разрабатывать стратегию хеджирования с помощью различных финансовых инструментов, сопоставляя соответствующие требования (ПК-6); конструировать финансовые продукты для поставленных инвестором целей, в том числе для решения нестандартных задач, а так же в новой или незнакомой среде (ОПК-1);;</p> <p>Владеть:</p> <p>информацией о прогрессивных способах конструирования долговых и структурных финансовых продуктов (ОПК-1, ПК-6), навыками решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, при структурировании различных финансовых продуктов (ОПК-1); устойчивыми навыками анализа финансовых инструментов с учетом различных факторов как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании (ПК-6).</p>
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины		Цифровая экономика			
Курс	1	Семестр 1		Трудоемкость	8 зач. ед., 288 ч (85 ч контактной работы)
Виды занятий		Лекции, лабораторные занятия	Формы аттестации		Экзамен
Интерактивные формы обучения		Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы, круглые столы, метод проектов, дискуссии, мини-конференции, дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.			
Цели освоения дисциплины					
<ul style="list-style-type: none"> Целью освоения дисциплины Цифровая экономика является развитие у обучающихся теоретических, аналитических и практических знаний, умений и навыков в сфере организации и управления процессами цифровизации экономики. 					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».					
Основное содержание					
<p>Модуль 1. «Введение в цифровую экономику» Понятие цифровой экономики. Платформы и технологии цифровой экономики. Инфокоммуникационные технологии. Инфраструктура цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей.</p> <p>История развития цифровой экономики. Технологические уклады и их характеристика. Основные концепции, особенности, терминология электронного бизнеса. История информационного общества. Опыт США, стран Западной Европы и России. Цикличность цифровой экономики. Правовые основы цифровой экономики.</p> <p>Модуль 2. «Информация как основной фактор производства в цифровой экономике»</p> <p>Понятие информации. Требования, предъявляемые к качеству информации. Преимущества цифровых технологий обработки информации. Свойства цифровых технологий обработки информации. Когнитивные вычисления. Основные характеристики когнитивной системы. Алгоритм работы когнитивной системы. Сфера применения когнитивных технологий. Облачные вычисления, их технология и сфера применения. Технологии обработки больших данных.</p> <p>Модуль 3. «Ключевые технологии цифровой экономики» Интернет вещей и его основные характеристики. M2M-диалог. Процесс работы IoT: идентификация «вещи», считывание и измерение информации, передача данных, обработка данных.</p>					

Промышленный Интернет вещей. IoT-платформы. Понятие и принципы экономики совместного использования» (shared economy).

Технология big data, источники больших данных. Техники и методы анализа, применимые к Big data. Data Mining. Машинное обучение Machine learning. Искусственный интеллект и нейронные сети. Распознавание образов. Прогнозная аналитика. Business intelligence (бизнес-аналитика). Применение в бизнесе.

Технология распределенных реестров. Недостатки централизованной системы транзакций. Открытые и закрытые сети распределенных реестров. Блокчейн и его характеристики. Механизм функционирования технологии блокчейн. Сфера применения блокчейн. Криптовалюты. Смарт-контракты.

Модуль 4. «Цифровой маркетинг» Понятие цифрового маркетинга. История становления цифрового маркетинга. Каналы цифрового маркетинга. Интернет-маркетинг и его особенности. Каналы продвижения через интернет. Контент-маркетинг. Контекстная реклама. Медийная реклама. Таргетированная реклама. Видеореклама и мобильная реклама. E-mail-маркетинг. Поисковая оптимизация. Понятие и задачи веб-аналитики. Системы веб-аналитики.

Планирование электронного бизнеса: аудит сетевой готовности и самоидентификация компании, презентация сайта, расчёты целевой аудитории и трафика, анализ конкуренции и рисков, выбор возможных бизнес-стратегий. Сайт как главный бренд электронной компании. Электронный офис компании. Организация корпоративной информационной среды (КИС).

Система сбыта электронного предприятия. Бизнес-процессы электронного предприятия, поддерживающие сбыт товаров и услуг. Процесс работы с клиентами предприятия. Методы и модели взаимодействия персонала предприятия с потребителем. CRM-системы. Виды CRM-систем. Обзор существующих продуктов для создания CRM-систем электронных предприятий. Основные функции CRM-систем.

Модуль 5. «Риски цифровой экономики» Понятие и классификация рисков цифровой экономики. Риск нарушения информационной безопасности. Риски физического и сетевого оборудования, сетевых приложений и сервисов, операционных систем, систем управления базами данных, технологических процессов и приложений, бизнес-процессов организации. Методы управления риском нарушения информационной безопасности: аутсорсинг, страхование. Меры обеспечения информационной безопасности и защиты информации. Управления доступом. Антивирусные программы. Программно-аппаратные средства защиты информации. Парольная защита. Электронно-цифровая подпись. Методы криптографии. Безопасность работы в локальных и глобальных сетях. Технологии идентификации клиентов. Стандарты в области информационной безопасности. Международные стандарты информационного обмена. Понятие угрозы, атаки. Глобальные сети и информационная безопасность.

Правовой и репутационный риски применения цифровых технологий в экономике.

Формируемые компетенции

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

Профессиональные компетенции:

Научно-исследовательская деятельность

- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
- умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов (ПК-11);
- способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12);

Образовательные результаты

знать:

- понятийный аппарат цифровой экономики (ОПК-1);
- принципы и закономерности функционирования цифровых технологий в экономике (ОПК-1);
- принципы функционирования бизнес-моделей организаций в условиях цифровизации (ПК-11, ПК-12);
- методы построения макроэкономических моделей объектов, явлений и процессов в цифровой экономике (ПК-11, ПК-12);
- способы применения технологий обработки больших данных в экономике (ОПК-1, ПК-7);
- виды рисков цифровизации экономики (ОПК-1);

уметь:

- работать с источниками информации, необходимой для оценки макроэкономических и микроэкономических процессов и явлений в условиях цифровизации (ОПК-1, ПК-7);
- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на макроуровне в условиях цифровизации (ОПК-1, ПК-7);
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки больших данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы (ПК-11, ПК-12);
- прогнозировать на основе стандартных моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений в условиях цифровизации (ПК-11, ПК-12)
- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-11, ПК-12);
- применять технологии цифровой экономики, анализировать эффект от их применения (ПК-11, ПК-12);
- реализовывать технологии цифрового маркетинга (ПК-11, ПК-12);
- оценивать и управлять рисками цифровой экономики (ПК-11, ПК-12);

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных (ОПК-1, ПК-7);
- современной методикой построения и математических моделей, описывающих экономические процессы в условиях цифровизации (ПК-11, ПК-12)

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа «**Анализ данных и цифровые финансовые технологии**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<ul style="list-style-type: none">-методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных моделей (ПК-11, ПК-12)-современными методиками маркетингового анализа в условиях цифровизации (ОПК-1, ПК-7);- специальными компьютерными программами для проведения анализа больших данных в экономике(ПК-11, ПК-12);-методиками анализа и управления рисками цифровой экономики (ПК-11, ПК-12).
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Образовательные результаты, формируемые в рамках дисциплины, обеспечивают решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в части исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики