

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра финансов и кредита

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННЫХ ФИНАНСАХ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

38.04.08 Финансы и кредит

Код и наименование направления подготовки/специальности

Финансовые рынки и технологии

Наименование направленности (профиля)/специализации

Уровень высшего образования: *Магистратура*

Форма обучения: *заочная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2024

Информационные технологии в современных финансах

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

д.э.н., профессор Спильниченко В.К.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры «Финансы и кредит»

№ 3 от 28.03.2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Структура дисциплины	6
3. Содержание дисциплины	6
4. Образовательные технологии	7
5. Оценка планируемых результатов обучения	7
5.1. Система оценивания	7
5.2. Критерии выставления оценок	8
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости	9
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
6.1. Список источников и литературы	12
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	15
6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	16
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
9. Методические материалы	18
9.1. Планы семинарских занятий	18
АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у магистрантов понимание существующих информационных технологий и систем, а также тенденций их развития в сфере финансов для овладения навыками по поиску и критическому анализу данных о внешней и внутренней среде финансовых рынков с помощью информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- познакомить магистрантов с существующими информационными технологиями и информационными системами в сфере финансов;
- сформировать представление об основных ИТ-трендах в развитии финансового сектора;
- познакомить с современными корпоративными информационными системами и базами больших данных с целью обучения магистрантов методам их использования при анализе факторов стоимости капитала корпорации;
- сформировать целостное видение основных принципов технологии блокчейн;
- сформировать способность анализировать и использовать различные автоматизированные источники информации для проведения экономических расчетов и разработки инвестиционных программ с учетом факторов риска
- сформировать у магистрантов навыки анализа и оценки эффективности инвестиций с учетом факторов риска с применением современных информационных технологий;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях;	ОПК – 3.1 Обобщает информацию о научных исследованиях в экономике	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязи теории и практики в области финансовых рынков и технологий и направления влияния информационных технологий на них; - основные источники электронной экономической информации о финансовых рынках и технологиях и методы ее использования; - концептуальные и методологические основы формирования и развития информационных технологий для проведения анализа и построения моделей динамики финансовых рынков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить цель и задачи исследования влияния информационных технологий на финансовые рынки и технологии; - выполнять аналитическую работу с помощью методологического инструментария

		<p>использования информационных технологий с использованием различных источников экономической информации для обобщения информации о научных исследованиях в экономике;</p> <p>- представлять результаты работы в форме эссе, научной статьи, доклада.</p> <p>Владеть:</p> <p>- научным инструментарием для исследования актуальных проблем развития финансовых рынков и проведения соответствующих экономических расчетов с опорой на информационные технологии;</p> <p>- навыками обобщения и критической оценки результатов научных исследований и самостоятельного выполнения исследовательских проектов в области финансов и смежных областях.</p>
	<p>ОПК-3.2 Критически оценивает результаты научных исследований в экономике</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные современные информационные технологии, используемые в области финансов и примеры их реализации на практике;</p> <p>- методики применения информационных технологий для анализа эффективности финансовых инвестиций с учетом факторов риска.</p> <p>Уметь:</p> <p>- анализировать, критически оценивать и разрабатывать методы управления финансовыми рынками для повышения эффективности финансовых инвестиций с использованием информационных технологий.</p> <p>Владеть:</p> <p>- практическими навыками научно-исследовательской работы по проведению анализа и критической оценки эффективности инвестиций с учетом факторов риска, включая поиск нужной информации с использованием различных источников электронных данных;</p> <p>- навыками подготовки отчета по результатам НИР и разработки соответствующих предложений по совершенствованию управления работой на финансовых рынках с применением информационных технологий.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в современных финансах» относится к обязательной части дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Правовое регулирование в

цифровой среде; Макроэкономическое планирование и прогнозирование; Методы экономических исследований; Эконометрика. Продвинутый уровень.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Информационно-аналитическое обеспечение финансовых исследований; Современные финансовые рынки и институты; Финансовое прогнозирование; Финансовое моделирование в Excel; Платежные системы; Анализ финансовых рынков и их участников; Риск-менеджмент на финансовых рынках; Производные финансовые инструменты; Регулирование финансовых рынков; Финансовый инжиниринг; Управление портфелем; Цифровые активы; Программные продукты управления финансовыми рисками; Практика по профилю профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа

2. Структура дисциплины

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
	Лекции	4
	Семинары/лабораторные работы	8
	Всего:	12

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 96 академических часов.

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Современные информационные технологии в сфере финансов

Информация, информационные системы и информационные технологии: определение, основные понятия, характеристики, свойства. Возрастание роли ИТ в финансах. Задачи и место ИТ в деятельности компании. Технология блокчейн.

Ключевые тренды в финансовых технологиях (финтех). Социальные сети и финтех. Основные ИТ-тренды в развитии финансового сектора.

Тема 2. Корпоративные информационные системы

Понятие корпоративной информационной системы. Виды корпоративных информационных систем, предметно-ориентированные финансовые информационные системы. ASP-услуги на рынке корпоративных информационных систем. ERP, CRM-системы. Определение, основные принципы, функции. Классификация и возможности систем. Системы и технологии автоматизации финансового планирования.

Тема 3. Аналитическая обработка данных

Системы и технологии автоматизированной обработки первичной финансовой информации. Системы бизнес-аналитики. Business Intelligence - определение, основные функции, решаемые задачи. Основные возможности BI-систем. Мировой рынок BI и его российского сегмента. Модели анализа и использования данных. Основные тренды и перспективы развития российского рынка BI.

Центры обработки данных: определение, характеристики, принципы работы. Big Data – определения, характеристики, структура. Методики анализа больших данных. Основные принципы работы с большими данными. Современные скоринговые модели. Искусственный интеллект.

Тема 4. Информационная безопасность

Противоречие информационного обеспечения – открытость и безопасность. Концептуальные основы информационной безопасности - понятие, содержание и сущность информационной безопасности. Угрозы и объекты информационной безопасности.

Направления обеспечения информационной безопасности предприятия. Правовое, организационное и инженерно-техническое обеспечение информационной безопасности. Функции системы информационной безопасности фирмы и планирование мероприятий по их реализации.

4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Текущий контроль осуществляется в виде оценок входного теста, решения практических заданий и участия в дискуссии на занятиях и оценивается - максимально в 60 баллов. Промежуточная аттестация знаний проводится в форме экзамена, проводимого в устной форме, и оценивается до 40 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по курсу с оценкой.

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль, всего: в т.ч.:		60
Входной тест	10	10
Практические задания	5	10
Участие в дискуссии на семинаре, доклад	10	40
Промежуточная аттестация (экзамен)		40
Итого за семестр (дисциплину)		100

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	Отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	Хорошо		C
56 – 67	Удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	Неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценок

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисципл ине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/«зачтено» (отлично)»/«зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо» / «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисципли не	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
49-0/ F,FX	«неудовл етворител ьно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости Задания для входного контроля знаний обучающихся

Определите правильный ответ на приведенные ниже тесты:

1. Смысловое значение информации - это
 - а) синтаксический аспект информации;
 - б) лексический аспект информации;
 - в) прагматический аспект информации.
2. Примером аппаратного обеспечения является:
 - а) ОС Windows;
 - б) Браузер;
 - в) системный блок;
 - г) инструкция к копировальному аппарату.
3. Периферийное аппаратное обеспечение - это
 - а) системный блок;
 - б) монитор;
 - в) ОС Windows.
4. Программное обеспечение управляющее ресурсами вычислительной системы – это:
 - а) браузер;
 - б) операционная система;
 - в) монитор;
 - г) графический редактор.
5. Примером прикладного программного обеспечения является
 - а) операционная система;
 - б) текстовый процессор;
 - в) файловый менеджер.
6. Примером системного программного обеспечения является
 - а) операционная система;
 - б) текстовый процессор;

в) файловый менеджер.

7. Совокупность компьютеров, соединенных каналами связи - это

- а) компьютерный кластер;
- б) компьютерная сеть;
- в) сайт.

8. Информация, собранная впервые для какой-либо конкретной цели - это

- а) вторичные данные;
- б) первичные данные;
- в) анкета.

9. Компьютерная сеть покрывающая относительно небольшую площадь -

- а) глобальная компьютерная сеть;
- б) локальная компьютерная сеть;
- в) мини-территориальная компьютерная сеть.

10. Интернет - это

- а) глобальная компьютерная сеть;
- б) локальная компьютерная сеть;
- в) мини-территориальная компьютерная сеть.

11. Исключите лишний в приведенной совокупности элемент:

- а) электронная почта;
- б) визуальный конструктор сайтов;
- в) служба мгновенного обмена сообщениями.

12. Примером URL адреса является:

- а) BFG/13/3//645;
- б) 192.168.1.1;
- в) mail.ru.

13. При поиске информации в Интернет, запись в поисковой строке в кавычках (например, «компьютерная грамотность») означает:

- а) поиск полного соответствия;
- б) поиск лишь одного любого слова из запроса;
- в) поиск первого и игнорирование второго и последующих слов в поисковом запросе.

14. В Excel ссылка вида \$1\$D:

- а) означает относительную ссылку;
- б) означает абсолютную ссылку;
- в) означает ошибку при вводе ссылки.

15. Относительная ссылка Excel - это

- а) когда при копировании формулы меняется адрес у ссылок относительно направления копирования;
- б) когда при копировании формулы адрес у ссылок относительно направления копирования остается неизменным;
- в) ссылка вида \$1\$D.

16. Является ли верным утверждение:

«Ввод формулы в ячейку Excel начинается со знака «равно», заканчивается клавишей «Enter»?

- а) нет;
- б) да;
- в) да, но только для ссылок вида \$1\$D.

17. При строительстве круговых диаграмм:

- а) нужно заблаговременно выделить данные по которым будет строиться диаграмма;
- б) данные для диаграммы нужно выделить в ходе работы мастера диаграмм;
- в) возможны варианты а) и б).

18. Является ли верным утверждение: «В формуле можно сделать ссылку на

таблицу по ее имени»?

- а) нет;
- б) да;
- в) только если имя таблицы записано кириллицей.

Практические задания

1. Заполните таблицу «Структура финансовых инф ресурсов, необходимых для эффективного функционирования предприятия в условиях цифровой экономики». Магистрант самостоятельно выбирает отрасль/сферу деятельности.

Информационные ресурсы	
Внешние	Внутренние

2. Проанализируйте характер использования финансовых информационных ресурсов в практической деятельности предприятия. Магистрант самостоятельно выбирает отрасль/сферу деятельности предприятия.

Информационный ресурс	Примеры использования	Требования к информации

3. Корпоративная вычислительная сеть предприятия обеспечивает ...:

- 1) администрирование ресурсов
- 2) организацию доступа к информации в режиме on-line
- 3) взаимодействие с бизнес-системами других организаций
- 4) разнообразный пользовательский интерфейс
- 5) децентрализованное управление

Список контрольных вопросов промежуточной аттестации

- 1. Информация, информационные системы и информационные технологии: определение, характеристики, свойства
- 2. Значение ИТ для финансовой сферы
- 3. Состав и функции предметно-ориентированных финансовых информационных систем.
- 4. Задачи и место ИТ в деятельности компании
- 5. Основные ИТ-тренды в развитии финансового сектора
- 6. Цифровой рубль.
- 7. Основные технологии блокчейн
- 8. Понятие криптовалют и их обзор
- 9. Влияние криптовалют на финансовые рынки и трейдинг
- 10. Обзор международной практики использования криптовалют
- 11. Финтех
- 12. Ключевые тренды финансовых технологий

13. Социальные сети и финансовые технологии
14. ASP-услуги на рынке корпоративных информационных систем
15. ERP, CRM-системы
16. Business Intelligence - определение и основные задачи
17. Центры обработки данных: назначение и принципы работы
18. Понятие Больших данных
19. Методики анализа больших данных. Основные принципы работы с большими данными.
20. Современные скоринговые модели.
21. Использование искусственного интеллекта в сфере финансов
22. Противоречие информационного обеспечения – открытость и безопасность.
23. Концептуальные основы информационной безопасности - понятие, содержание и сущность информационной безопасности.
24. Угрозы и объекты информационной безопасности.
25. Направления обеспечения информационной безопасности предприятия.
26. Правовое, организационное и инженерно-техническое обеспечение информационной безопасности.
27. Функции системы информационной безопасности фирмы и планирование мероприятий по их реализации.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Источники

Основные

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (в последней ред.) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/
2. Федеральный закон от 26.07.2017 N 187-ФЗ "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации"[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/
3. Федеральный закон от 31.07.2020 N 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/
4. Федеральный закон от 20.07.2020 N 211-ФЗ "О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы". [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357765/
5. Федеральный закон от 31.07.2020 N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/
6. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://programs.gov.ru/Portal/program/23/passport>
7. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов. [Электронный ресурс]. – М.: ЦБ РФ, 2022 – 80 с. Режим доступа: [file:///C:/Users/175/Desktop/onfr_2023-2025%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/175/Desktop/onfr_2023-2025%20(1).pdf)

8. Основные направления развития технологий SUPTECH и REGTECH на период 2021-2023 годов. [Электронный ресурс]. – М.: ЦБ РФ, 2021 – 37 с. Режим доступа: file:///C:/Users/175/Desktop/Плат%20сист%202/SupTech_RegTech_2021-2023.pdf
9. Стандарт Банка России "Безопасность финансовых (банковских) операций. Управление инцидентами, связанными с реализацией информационных угроз, и инцидентами операционной надежности. О формах и сроках взаимодействия Банка России с кредитными организациями, некредитными финансовыми организациями и субъектами национальной платежной системы при выявлении инцидентов, связанных с реализацией информационных угроз, и инцидентов операционной надежности" СТО БР БФБО-1.5-2023 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_442070/#utm_campaign=fw&utm_source=consultant&utm_medium=email&utm_content=body

Дополнительные

10. Сервис по цифровому взаимодействию между гражданами и банками через Единый портал госуслуг. Информация ЦБ РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/press/event/?id=6723>
11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.06 2019 г. № 1189-р «Концепция создания и функционирования НСУД». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/jYh27VIwiZs44qa0IXJlZCa3uu7qqLzl.pdf>
12. Безопасность финансовых (банковских) операций. Прикладные программные интерфейсы обеспечения безопасности финансовых сервисов на основе протокола OpenID. Требования. Стандарт Банка России. СТО БР ФАПИ.СЕК-1.6-2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/fintech/acts/>
13. Указание Банка России от 21.09.2022 N 6242-У "О порядке открытия банками (их филиалами) мобильных офисов, порядке внесения сведений о них в Книгу государственной регистрации кредитных организаций, а также о перечне банковских операций, которые вправе осуществлять мобильный офис" (**вступает в силу с 1 октября 2023 года**) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_444007/#utm_campaign=fw&utm_source=consultant&utm_medium=email&utm_content=body
14. Приказ Минэкономразвития России от 18.02.2022 N 67 (ред. от 23.12.2022) "О государственной информационной системе "Экономика" (вместе с "Концепцией создания государственной информационной системы "Экономика") [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_410449/#utm_campaign=fw&utm_source=consultant&utm_medium=email&utm_content=body

Литература

Основная

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 10-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 394 с. - ISBN 978-5-394-04783-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/208269>
2. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 721 с. —

- (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545113>
3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545113>
 4. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545113>
 5. Поляков, В. П. Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; ответственный редактор В. П. Поляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4367-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534426>
 6. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5ad4a78dae3f27.69090312. - ISBN 978-5-16-013640-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1241988> (дата обращения: 29.04.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=374316>
 7. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536687>
 8. Ниматулаев М.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник /М.М.Ниматулаев . – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 250 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417518>
 9. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536688>

Дополнительная

1. Марц Н., Уоррен Дж. Большие данные. Принципы и практика построения масштабируемых систем обработки данных в реальном времени [Электронный ресурс] /Натан Марц, Джеймс Уоррен; пер. с англ. – М., Вильямс, 2016. – 368 с. Режим доступа: http://it-ebooks.ru/publ/it_common_questions/big_data/20-1-0-1018
2. Основы риск-менеджмента / М. Кроуи, Д. Гэлаи, В. Б. Минасян, Р. Марк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02578-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449729>
3. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций : практическое пособие / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. - ISBN 978-5-16-003068-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1356163> (дата обращения: 29.04.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=375831>
4. Ферাপонтова М.В. Информационные технологии как инструмент оптимизации бизнес-процессов в современной организации. /М.В.Ферাপонтова. - Уфа: ОМЕГА САЙНС», 2023. – 220 с.

5. Современные технологии. Киберфизические системы: учебное пособие /Авт.-сост. Е.И.Громаков, А.А.Сидорова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2021. – 166 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file:///C:/Users/175/Desktop/Инф%20техн%20в%20совр%20финансах/Современные%20технологии.pdf>

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
2. Аналитический обзор по теме «Смарт-контракты». Центральный банк РФ. – Режим доступа: https://cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf
3. База знаний ИИ. ICT Moscow. Режим доступа: <https://ict.moscow/projects/ai/?goTo=about>
4. Все что важно знать о криптовалюте. Словарь терминов. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5f95b6d79a7947d04d2375e0?from=newsfeed>
5. Децентрализованные финансы. Центральный банк России. 2022. Режим доступа: file:///C:/Users/175/Desktop/Инф%20техн%20в%20совр%20финансах/report_07112022.pdf
6. Импортзамещение финансовой сферы. Задачи 2023 года. Ассоциация разработчиков программных продуктов. Режим доступа: <file:///C:/Users/175/Desktop/Инф%20техн%20в%20совр%20финансах/Импортзамещ.pdf>
7. Искусственный интеллект в банковском секторе. Обзор рейтингового агентства «Эксперт РА» от 15.11.2018. – Режим доступа: https://raexpert.ru/researches/banks/bank_ai2018/#1
8. Искусственный интеллект (мировой рынок). Аналитический обзор TAdviser 06.07.2023. Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(мировой_рынок))
9. Искусственный интеллект: как устроен и чего ждать от него в 2023 году. Медиа нетологии. Режим доступа: <https://netology.ru/blog/03-2023-ai-trends>
10. Исследование российских разработчиков ИИ-решений и сервисов. ICT.Moscow. Режим доступа: <https://ict.moscow/research/issledovanie-rossiiskikh-razrabotchikov-ii-reshenii-i-servisov/?muid=6497b0c2-aebb-4a1a-97e0-cb587cf71b1d&category=4bd2ab6d-286b-4cec-84c4-89728dedb630>
11. Концепция цифрового рубля. Доклады для общественных консультаций. Центральный банк РФ. Режим доступа: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf
12. Крупнейшие ИТ-компании в России 2022. Аналитический рейтинг TAdviser. Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Ранкинг_TAdviser100:_Крупнейшие_ИТ-компании_в_России_2022
13. Обзор платформенных сервисов в России. (операторы инвестиционных платформ, операторы информационных систем и операторы финансовых платформ). Информационно-аналитический материал. Центральный банк РФ. Режим доступа: <file:///C:/Users/175/Desktop/Инф%20техн%20в%20совр%20финансах/Маркетплейсы%20ЦФА%20краудфандинг.pdf>
14. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/>

15. Официальный сайт Росстата РФ. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
16. Официальный сайт Минэкономразвития. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/main/>
17. Официальный сайт Правительства РФ. - Режим доступа: <http://government.ru>
18. Работоспособные Open Source-модели ИИ уже доступны. itWeek. 19.05.2023. Режим доступа: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=226403>
19. Сайт аналитического центра «ANTI-MALWARE» <https://www.anti-malware.ru/analytics>
20. Сайт конференции FinTech Russia - Режим доступа: <http://fintechrussia.ru>
21. Сайт форума финансовых инноваций FinNext - Режим доступа: <http://finnext.ru>
22. Сайт Федеральной государственной информационной системы (АИС) «Финансы» - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/ismf/ais/>
23. Сайт Банка России. - Режим доступа: <https://www.cbr.ru>
24. Сайт журнала «Банковские технологии»- Режим доступа: <http://www.banktech.ru>
25. Сергеев С.Н. Цифровизация системы государственного управления и бюджетного процесса. [Электронный ресурс] – Доклад на Международном научно-практическом форуме 2019. Режим доступа: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2019/06/06/21/секция_7Сергеев_СН_МНПФ2019.pdf
26. Состояние и развитие систем управления данными участников финансового рынка. Доклад для общественных консультаций. Центральный банк РВ. Режим доступа: <file:///C:/Users/175/Desktop/Инф%20техн%20в%20совр%20финансах/Сист%20упр%20данными%20докл%20ЦБ%2023.pdf>
27. Технология для работы с Big Data: готовность к использованию и основные барьеры. Совместное исследование VK Cloud и Arenadata. Режим доступа: <file:///C:/Users/175/Desktop/Инф%20техн%20в%20совр%20финансах/Исслед%20исп%20Биг%20дата.pdf>
28. Чек-лист: Как выбрать правильного поставщика ИТ-услуг. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Чек-лист:каквыбратьправильногопоставщикаИТ-услуг>
29. Экосистемы: подходы к регулированию. Доклад для общественных консультаций. Центральный банк РФ. Режим доступа: https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf
30. Электронный бюджет. Информационная система в сфере управления государственными и муниципальными (общественными) финансами. Министерство финансов России. Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/ismf/electronic_budget/

6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий по дисциплине «Информационные технологии в современных финансах» необходима аудитория, оснащенная ПК и мультимедиа-проектором, доской для письменной информации.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских занятий

Семинар 1. Тема 1. Современные информационные технологии в сфере финансов

Цель занятия: сформировать у магистрантов владение научным инструментарием для исследования актуальных проблем капитала фирмы и проведения соответствующих экономических расчетов с опорой на информационные технологии.

Вопросы для обсуждения:

1. Информация, информационные системы и информационные технологии: определение, основные понятия, характеристики, свойства.
2. Ключевые тренды в финансовых технологиях (финтех):
 - 2.1. Применение новейших финансовых технологий:
 - 2.1.1. RegTech.
 - 2.1.2. SupTech.
 - 2.1.3. Мобильные технологии.
 - 2.1.4. Искусственный интеллект, роботизация и машинное обучение.
 - 2.1.5. Биометрия.
 - 2.1.6. Технология распределенных реестров.
 - 2.1.7. Открытые интерфейсы (Open API).
 - 2.2. Развитие финансовой инфраструктуры:
 - 2.2.1. Платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов.
 - 2.2.2. Платформа быстрых платежей.
 - 2.2.3. Платформа удаленной идентификации.
 - 2.2.4. Платформа для регистрации финансовых сделок.
 - 2.2.5. Перспективная платежная система Банка России.
 - 2.2.6. Национальная система платежных карт.
 - 2.2.7. Система передачи финансовой информации.
 - 2.2.8. Сквозной идентификатор клиента.
 - 2.2.9. Платформа для облачных сервисов.
 - 2.2.10. Платформа на основе технологии распределенных реестров.

Семинар 2. Тема 2. Корпоративные информационные системы

Цель занятия: сформировать у магистрантов владение практическими навыками:

- научно-исследовательской работы по проведению анализа и оценки эффективности инвестиций с учетом факторов риска, включая поиск нужной информации с использованием различных источников электронных данных;
- подготовки отчета по результатам НИР и разработки соответствующих предложений по совершенствованию управления корпоративными рисками с применением информационных технологий.

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика понятия «корпоративная информационная система» (КИС).
2. Классификация КИС по различным основаниям.
3. Функциональные составляющие КИС.
4. Принципы построения КИС и их влияние на построение КИС фирмы.
5. Архитектура КИС и ее развитие.
6. OLAP-куб и его элементы.
7. Общая характеристика современного рынка КИС в России.
8. Сравнительный анализ возможностей конкретных российских КИС.

Семинар 3. Тема 3. Аналитическая обработка данных. Центры обработки данных.

Цель занятия: уяснить сущность инновационных технологий, используемых в системе бизнес-аналитики. Изучить понятие BI-систем, а также изучить содержание центров обработки данных и технологии их работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды аналитических систем, предметно-ориентированные финансовые информационные системы.
2. Business Intelligence - определение, основные функции, решаемые задачи
3. Основные возможности BI.
4. Мировой рынок BI и его российский сегмент.
5. Основные тренды и перспективы развития российского рынка BI.
6. Центры обработки данных: определение, характеристики, принципы работы.
7. Big Data – определение. Методики анализа больших данных. Основные принципы работы с большими данными.
8. Smart Data.
9. Современные скоринговые модели.
10. Использование искусственного интеллекта в сфере финансов.

Семинар 4. Тема 4. Информационная безопасность

Цель занятия: сформировать знания в области информационной безопасности и обучить методике применения информационных технологий для анализа эффективности финансовых инвестиций с учетом факторов риска.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и основные слагаемые информационной безопасности.
2. Классификация видов угроз информационной безопасности фирмы.
3. Современные методы
4. Средства и способы обеспечения информационной защиты фирмы для снижения рисков при планировании инвестиционной деятельности и организации ее повседневной работы.
5. Методы защиты информации.
6. Современный российский рынок средств защиты информационных систем.
7. Виды мошеннических воздействий на информационные ресурсы физических лиц и способы защиты от них.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина реализуется на экономическом факультете кафедрой «Финансы и кредит».

Цель дисциплины: сформировать у магистрантов понимание существующих информационных технологий и систем, а также тенденций их развития в сфере финансов для овладения навыками по поиску и критическому анализу данных о внешней и внутренней среде финансовых рынков с помощью информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- познакомить магистрантов с существующими информационными технологиями и информационными системами в сфере финансов;
- сформировать представление об основных ИТ-трендах в развитии финансового сектора;
- познакомить с современными корпоративными информационными системами и базами больших данных с целью обучения магистрантов методам их использования при анализе факторов стоимости капитала корпорации;
- сформировать целостное видение основных принципов технологии блокчейн;
- сформировать способность анализировать и использовать различные автоматизированные источники информации для проведения экономических расчетов и разработки инвестиционных программ с учетом факторов риска
- сформировать у магистрантов навыки анализа и оценки эффективности инвестиций с учетом факторов риска с применением современных информационных технологий;

Дисциплина направлена на освоение следующей компетенции:

- ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- взаимосвязи теории и практики в области финансовых рынков и технологий и направления влияния информационных технологий на них;
- основные источники электронной экономической информации о финансовых рынках и технологиях и методы ее использования;
- основные современные информационные технологии, используемые в области финансов и примеры их реализации на практике;

Уметь:

- ставить цель и задачи исследования влияния информационных технологий на финансовые рынки и технологии;
- выполнять аналитическую работу с помощью методологического инструментария использования информационных технологий;

Владеть:

- научным инструментарием для исследования актуальных проблем развития финансовых рынков и проведения соответствующих экономических расчетов с опорой на информационные технологии;
- практическими навыками аналитической работы по проведению анализа и оценки эффективности инвестиций с учетом факторов риска;

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.