

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии финансовых рынков

Направление подготовки - 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки – «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точной аттестации (экс./зачет/зачет с оценкой)
7	4/144	18		36	90	Зачет
Итого	4/144	18		36	90	Зачет

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения учебной дисциплины «Информационные технологии финансовых рынков» - создать представление о процессах, происходящих при использовании информационных технологий и функционировании информационных систем в финансовой системе государства, а также научить использовать базовый инструментарий информационных технологий, для решения конкретных финансовых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии финансовых рынков» относится к базовой части. Пререквизиты дисциплины: «Управление проектами», «Управление инновациями».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-3 - Способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Частичный	Знать: - общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Уметь: - пользоваться сервисными и прикладными программами; применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Владеть: - навыками работы с компьютером, приемами обработки информации из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.
ПК – 18 - Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Частичный	Знать: - математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. Уметь: - выбирать необходимые методы статистического анализа и прогнозирования; системного анализа; оптимизации и др. для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. Владеть: - навыками использования соответствующего математического аппарата и инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п /	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС			
1	Тема 1. Проблемы использования информационных технологий и систем в финансовом секторе экономики	7	1-3	4		6	14	5/50		
2	Тема 2. Информационные технологии в финансовом секторе.	7	4-5	2		4	12	3/50	Рейтинг – контроль №1	
3	Тема 3. Информационные технологии в банковском секторе.	7	6-8	4		6	14	5/50		
4	Тема 4. Проблемы защиты финансовой информации.	7	9-10	2		6	14	4/50		
5	Тема 5. Обработка финансовой информации.	7	11-12	2		4	12	3/50	Рейтинг – контроль №2	
6	Тема 6. Базы данных финансовой информации.	7	13-15	2		4	12	3/50		
7	Тема 7. Моделирование финансовых показателей.	7	16-18	2		6	12	4/50	Рейтинг – контроль №3	
Всего за 7 семестр:						18	36	90	27(50%)	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР										
Итого по дисциплине						18	36	90	27(50%)	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Проблемы использования информационных технологий и систем в финансовом секторе экономики.

Тема 2. Информационные технологии в финансовом секторе.

Тема 3. Информационные технологии в банковском секторе

Тема 4. Проблемы защиты финансовой информации.

Тема 5. Обработка финансовой информации.

Тема 6. Базы данных финансовой информации.

Тема 7. Моделирование финансовых показателей.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Проблемы использования информационных технологий и систем в финансовом секторе экономики.

Выполнить программу на одном из языков программирования (C#), осуществляющую функцию защиты файла паролем.

Ход выполнения задания:

1. Составить алгоритм
2. Использовать условные операторы
3. Создать необходимые циклы, один из которых использует функцию сравнения пароля 1 цикл на запуск программы используя число ввода пароля до 3
4. Завершение программы неудачей, если число ввода неверного пароля превысило $N=3$
5. Можете использовать следующие текстовые сообщения (примерные):
 - «ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ ДЛЯ ВХОДА В ПРОГРАММУ» (Начало выполнения загрузки)
 - «ПАРОЛЬ НЕВЕРНЫЙ! ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЩЕ ОДНУ ПОПЫТКУ» (Если пароль введен некорректно)
 - ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! (Если пароль введен корректно)
 - «ВЫ ПРЕВЫСИЛИ ДОПУСТИМОЕ ЧИСЛО ПОПЫТОК! ДО СВИДАНИЯ!» (Если количество неверных попыток ввода пароля превысило допустимое число $N=3$)

Тема 2. Информационные технологии в финансовом секторе.

Выполнить программу на одном из языков программирования (C++), осуществляющую функцию защиты файла паролем.

Ход выполнения задания:

1. Составить алгоритм
2. Использовать условные операторы
3. Создать необходимые циклы, один из которых использует функцию сравнения пароля 1 цикл на запуск программы используя число ввода пароля до 3
4. Завершение программы неудачей, если число ввода неверного пароля превысило $N=3$
5. Можете использовать следующие текстовые сообщения (примерные):
 - «ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ ДЛЯ ВХОДА В ПРОГРАММУ» (Начало выполнения загрузки)

- «ПАРОЛЬ НЕВЕРНЫЙ! ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЩЕ ОДНУ ПОПЫТКУ» (Если пароль введен некорректно)
- ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! (Если пароль введен корректно)
- «ВЫ ПРЕВЫСИЛИ ДОПУСТИМОЕ ЧИСЛО ПОПЫТОК! ДО СВИДАНИЯ!» (Если количество неверных попыток ввода пароля превысило допустимое число $N=3$).

Тема 3. Информационные технологии в банковском секторе.

Разработать комплект организационно-распорядительных документов по защите данных клиентов банка (Банк выбрать и согласовать с преподавателем).

Тема 4. Проблемы защиты финансовой информации.

Выполнить программу на одном из языков программирования (Python), осуществляющую функцию защиты файла паролем.

Ход выполнения задания:

1. Составить алгоритм
2. Использовать условные операторы
3. Создать необходимые циклы, один из которых использует функцию сравнения пароля 1 цикл на запуск программы используя число ввода пароля до 3
4. Завершение программы неудачей, если число ввода неверного пароля превысило $N=3$
5. Можете использовать следующие текстовые сообщения (примерные):
 - «ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ ДЛЯ ВХОДА В ПРОГРАММУ» (Начало выполнения загрузки)
 - «ПАРОЛЬ НЕВЕРНЫЙ! ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЩЕ ОДНУ ПОПЫТКУ» (Если пароль введен некорректно)
 - ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! (Если пароль введен корректно)
 - «ВЫ ПРЕВЫСИЛИ ДОПУСТИМОЕ ЧИСЛО ПОПЫТОК! ДО СВИДАНИЯ!» (Если количество неверных попыток ввода пароля превысило допустимое число $N=3$).

Тема 5. Обработка финансовой информации.

Построить IDEF модель системы с информационными потоками.

Тема 6. Базы данных финансовой информации.

Построить ARIS модель системы с информационными потоками.

Тема 7. Моделирование финансовых показателей.

Подготовка финансовой модели для целей управления стоимостью компании.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Информационные технологии финансовых рынков» используются разнообразные образовательные технологии, как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция (тема №1-3);
- анализ ситуаций (тема № 6);
- групповая дискуссия (тема №4,5).
- работа в команде (тема № 7).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3). Типовые тестовые задания для проведения текущего контроля приведены ниже.

Рейтинг-контроль №1

Выполните тест

Тест 1. Цель информатизации общества заключается в

Варианты ответа:

1. справедливом распределении материальных благ;
2. удовлетворении духовных потребностей человека;
3. максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

Вопрос:

Тест 2. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества

Варианты ответа:

1. Закон убывающей доходности.
2. Закон циклического развития общества.
3. Закон “необходимого разнообразия”.
4. Закон единства и борьбы противоположностей.

Вопрос:

Тест 3. Данные об объектах, событиях и процессах, это

Варианты ответа:

1. содержимое баз знаний;
2. необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;
3. предварительно обработанная информация;
4. сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

Вопрос:

Тест 4. Информация это

Варианты ответа:

1. сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
2. сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
3. предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
4. сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

Вопрос:

Тест 5. Экономический показатель состоит из

Варианты ответа:

1. реквизита-признака;
2. графических элементов;
3. арифметических выражений;
4. реквизита-основания и реквизита-признака;
5. реквизита-основания;
6. одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков.

Вопрос:

Тест 6. Укажите правильную характеристику реквизита-основания экономического показателя

Варианты ответа:

1. Реквизит-основание определяет качественную сторону предмета или процесса.
2. Реквизит-основание определяет количественную сторону предмета или процесса.
3. Реквизит-основание определяет временную характеристику предмета или процесса.
4. Реквизит-основание определяет связь между процессами.

Вопрос:

Тест 7. Укажите правильную характеристику реквизита-признака экономического показателя

Варианты ответа:

1. Реквизит-признак определяет качественную сторону предмета или процесса.
2. Реквизит-признак определяет количественную сторону предмета или процесса.
3. Реквизит-признак определяет временную характеристику предмета или процесса.
4. Реквизит-основание определяет составляющие элементы объекта.

Вопрос:

Тест 8. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи

Варианты ответа:

1. для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;
2. стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций;
3. необходимостью защиты информации.

Вопрос:

Тест 9. Для решения задачи используются следующие документы:

Варианты ответа:

1. Индивидуальный наряд на сдельную работу.
2. Бригадный наряд на сдельную работу.
3. Тарифы на изготовление деталей.
4. Справочник деталей.
5. Календарь рабочих дней.

Вопрос:

Тест 10. Для решения задачи используются следующие документы:

Варианты ответа:

1. Номенклатура-ценник.
2. Подетально-пооперационные нормы расхода материалов.
3. Накладная на приход материалов на склад.
4. Накладная на выдачу материалов со склада в цех.

Вопрос:

Тест 11. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера

Варианты ответа:

1. декларативные;
2. процедурные;
3. неосознанные;
4. интуитивные;
5. ассоциативные
6. нечеткие.

Вопрос:

Тест 12. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

Варианты ответа:

1. Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.
2. Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).
3. Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;
4. Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

Вопрос:

Тест 13. Укажите правильное определение информационного бизнеса

Варианты ответа:

1. Информационный бизнес – это производство и торговля компьютерами.

2. Информационный бизнес – это предоставление инфокоммуникационных услуг.
3. Информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг.
4. Информационный бизнес – это торговля программными продуктами.

Рейтинг-контроль №2

Подготовить доклад по темам:

1. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.
2. Принципы защиты информации от несанкционированного доступа.
3. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.
4. Наиболее распространенные угрозы безопасности ИС.

Рейтинг-контроль №3

Темы письменных работ:

1. Информационные процессы на финансовом рынке
2. Основные свойства и особенности информационных потоков на рынке
3. Информационные технологии анализа экономической информации на финансовом рынке
4. Виды и сравнительные возможности методов компьютерного анализа рынка ценных бумаг
5. Состав аналитических программных комплексов анализа фондового рынка
6. Компьютерные системы поддержки принятия решений на финансовом рынке
7. Сравнительные возможности и основные характеристики специализированных пакетов.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки бакалавров. Она направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. Самостоятельная работа помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

- а) по целям: подготовка к лекциям, практическим занятиям, рейтингам, СРС.
- б) по характеру работы: изучение литературы, самостоятельное выполнение заданий и тестов; подготовка доклада, презентаций.

Примерные задания для самостоятельной работы

1. Отличительные особенности информационных систем и технологий.
2. Эволюция информационных технологий.
3. Необходимость защиты финансовой информации.
4. Использование сводных таблиц в обработке финансовой информации.
5. Отличительные особенности использования облачных технологий в финансовом бизнесе.
6. История появления криптоалгоритмов.
7. Современные методы шифрования.
8. Специализированные программные средства создания информационного хранилища данных.
9. Целевые аналитические программные пакеты, реализующие конкретные методики анализа
10. Специфика внутреннего и внешнего аудита в компьютерной среде.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет).

Вопросы к зачету

1. Понятие системы, информационной системы, технологии, информационной технологии.
2. Эволюция информационных технологий. Особенности использования информационных технологий в финансовой сфере.
3. Трансформация понятия финансов под влиянием информационных технологий.
4. Цели и задачи применения информационных технологий в финансовом секторе экономики.
5. Управление бизнес-процессами. Понятие и проблемы. Классификация управленческих функций.
6. Информационный ресурс организации. Понятие и особенности.
7. Прикладное программное обеспечение для выработки и принятия управленческих решений. (Краткий обзор).
8. Понятие и обзор систем интеллектуального анализа.
9. Экспертные системы. Понятие и области применения.
10. Программные комплексы корпоративных информационных систем. (Краткий обзор).
11. Облачные вычисления. Понятие, трудности внедрения в РФ.
12. Особенности ИТУ в банковской сфере.
13. Система SWIFT.
14. Банковские карты. История создания, трудности внедрения и достоинства.
15. Защита информации. Особенности защиты информации в банковском деле.

16. Механизмы шифрования.
17. Электронно-цифровая подпись.
18. Алгоритм моделирования финансовых показателей.
19. Структура временных рядов.
20. Методы построения тренда временных рядов и их особенности.
21. Методы построения циклической компоненты временных рядов

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

№ п/п	Название литературы: (автор, название, издательство)	Год издания	Книгообеспеченность	
			Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Информационные системы в корпоративных финансах. Богатырев Семен Юрьевич. Учебное пособие. Издательский Центр РИОР ISBN: 978-5-369-01665-7	2017		https://znanium.com/catalog/product/811145
2	Информационные технологии в финансово-банковской сфере. Вдовин Виктор Михайлович Суркова Людмила Евгеньевна. Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" ISBN: 978-5-394-01213-6	2018		https://znanium.com/catalog/product/450752
3	Поддержка принятия решений при проектировании систем защиты информации. Ковалев Игорь Владимирович Золотарев Вячеслав Владимирович Жукова Марина Николаевна Попов Алексей Михайлович Жуков Вадим Геннадьевич Бухтояров Владимир Викторович. ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"	2018		https://znanium.com/catalog/product/947806

	ISBN: 978-5-16-009519-6			
Дополнительная литература				
1	Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392462
2	Базы данных. Теория и практика применения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Л. Богданова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма,	2014		http://www.iprbookshop.ru/14277
3	Богомолова А.В. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богомолова А.В.— Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. - 144 с.	2014		http://www.iprbookshop.ru/14028 .

7.2 периодические издания

1. Журнал «КомпьютерПресс» <http://www.compress.ru>
2. Журнал «ComputerWorld Россия» <http://www.osp.ru/cw>
3. Журнал «PC Week / RE (Компьютерная неделя)» <http://www.pcweek.ru>
4. Журнал «Информационное общество» <http://www.infosoc.iis.ru>
5. Журнал «CRN / RE (ИТ-бизнес)» <http://www.crn.ru>

7.3 интернет-ресурсы

1. 1. Издание о высоких технологиях. C-NEWS: URL: <http://www.cnews.ru>
2. 2. Портал SWIFT сообщества: URL: <http://www.swift.com/>
3. 3. Федеральная служба государственной статистики: URL: www.gks.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические работы проводятся в аудиториях, оснащенных мульти-медиа оборудованием, компьютерных классах с доступом в интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система семейства MicrosoftWindows.
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.
- Консультант+.

Рабочую программу составил _____ ст. преподаватель Абдуллаев Н.В.

Рецензент:

Начальник отдела ИТ ООО «Альянс» _____ Чесалкин Н.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «30» августа 2019 года.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., профессор Тесленко И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика».

протокол № 1 от «30» августа 2019 года.

Председатель комиссии _____ д.э.н., профессор Тесленко И.В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № ____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № ____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № ____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № ____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

образовательной программы направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола)
-----------------	---	-----------------	------------------------------------

			заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой БИЭ _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.