

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 - заочная

Се- местр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точной аттестации (экз./зачет/зачет с оценкой)
9	4/144	4		8	105	Экзамен (27)
<b>Итого</b>	4/144	4		8	105	Экзамен (27)

## 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 уровень освоения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: 1.Знать: общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. 2.Уметь: пользоваться сервисными и прикладными программами; применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. 3. 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 уровень освоения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: 1.Знать: математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. 2.Уметь: выбирать необходимые методы статистического анализа и прогнозирования; системного анализа; оптимизации и др. для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. 3. 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 единицы, 144 часа

№ п/п	Раздел 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	КР		
1.	Проблемы использования информационных технологий и систем в финансовом секторе экономики	9	20	2			15		1/50	
2.	Информационные технологии в финансовом секторе.	9	20			2	15		1/50	Рейтинг-контроль №1
3.	Информационные технологии в банковском секторе.	9	21			2	15		1/50	
4.	Проблемы защиты финансовой информации.	9	21	2			15		1/50	
5.	Обработка финансовой информации.	9	22			2	15		1/50	Рейтинг-контроль №2
6.	Базы данных финансовой информации.	9	22			2	15		1/50	Рейтинг-контроль №3
7.	Моделирование финансовых показателей.	9	22				15			
Итого за девятый семестр:				4		8	105		6/50	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КР/КР										
Итого по дисциплине:				4		8	105		6/50	Экзамен (27)

#### Содержание лекционных занятий по дисциплине

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

КИС.. ERP. Внешнеполитические причины. Хозяйственные причины. Планирование и конструирование корпоративных информационных систем. Методики учета и управления. Процесс передачи управляющих данных.

#### **Тема 4. Проблемы защиты финансовой информации.**

Защита финансовой информации. Методы и средства защиты финансовой информации. Особенности информационной безопасности.

#### Содержание лабораторных занятий по дисциплине

#### **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 5 Обработка финансовой информации.**

Построить IDEF модель системы с информационными потоками.

### **Тема 6 Базы данных финансовой информации.**

Построить ARIS модель системы с информационными потоками.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности» компетентностный подход к изучению дисциплины «Информационные технологии финансовых рынков» реализуется путём проведения лекционных и практических занятий с применением мультимедийных технологий. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- интерактивная лекция (темы № 1, 4);
- анализ ситуаций (темы № 2, 3);
- групповая дискуссия (тема № 5);
- работа в команде (тема № 6).

## **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**

1. Цель информатизации общества заключается в
  - 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.
2. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества
  - 1 Закон убывающей доходности.
  - 2 Закон циклического развития общества.
  - 3 Закон “необходимого разнообразия”.
  - 4 Закон единства и борьбы противоположностей.
3. Данные об объектах, событиях и процессах, это
  - 1 содержимое баз знаний;
  - 2 необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;
  - 3 предварительно обработанная информация;
  - 4 сообщения, находящиеся в хранилищах данных.
4. Информация это
  - 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.
5. Экономический показатель состоит из
  - 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.

6. Укажите правильную характеристику реквизита-основания экономического показателя

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.

7. Укажите правильную характеристику реквизита-признака экономического показателя

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.

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

1 для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;

2 стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций;

3 необходимостью защиты информации.

9. Для решения задачи используются следующие документы:

1 Индивидуальный наряд на сдельную работу.

2 Бригадный наряд на сдельную работу.

3 Тарифы на изготовление деталей.

4 Справочник деталей.

5 Календарь рабочих дней.

10. Для решения задачи используются следующие документы:

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.

11. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера

1 декларативные;

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

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

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.

13. Укажите правильное определение информационного бизнеса

- 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. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

- а) по целям: подготовка к лекциям, практическим занятиям, рейтингам, НИР.
- б) по характеру работы: изучение литературы, конспекта лекций, выполнение заданий и тестов, выполнение практических работ, решение задач.

### **Примерная тематика 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 (экзамен).

### **Вопросы к экзамену**

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	Черников, Б. В. <b>Информационные технологии управления</b> : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с.	2017		<a href="https://znanium.com/catalog/product/545268">https://znanium.com/catalog/product/545268</a>
2	Бирюков А.Н. <b>Процессы управления информационными технологиями</b> [Электронный ресурс] / Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.	2016		<a href="http://www.iprbookshop.ru/16731.html">http://www.iprbookshop.ru/16731.html</a> .
3	Федотова, Е. Л. <b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b> : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 367 с.	2018		<a href="https://znanium.com/catalog/product/944899">https://znanium.com/catalog/product/944899</a>
Дополнительная литература				
1	Гвоздева, В. А. <b>Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы</b> : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с.	2017		( <a href="https://znanium.com/catalog/product/999615">https://znanium.com/catalog/product/999615</a>
2	<b>Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий</b> : Учебное пособие / Липунцов Ю.П., - 2-е изд., (эл.) - М.:ДМК Пресс, 2018. - 226 с.	2018		<a href="http://znanium.com/catalog/product/982550">http://znanium.com/catalog/product/982550</a>
3	Гвоздева, В. А. <b>Базовые и прикладные информационные технологии</b> : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 383 с.	2017		<a href="https://znanium.com/catalog/product/1019243">https://znanium.com/catalog/product/1019243</a>

### 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>

## **7.2. интернет-ресурсы**

1 Издание о высоких технологиях. С-NEWS: URL: <http://www.cnews.ru>

2 Портал SWIFT сообщества: URL: <http://www.swift.com/>

3 Федеральная служба государственной статистики: URL: [www.gks.ru](http://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.
- КонсультантПлюс.

Рабочую программу составил  к.ф.-м.н., доцент Крылов В.Е.

Рецензент:

Генеральный директор

ООО «Хрустальное небо»  Козырев В.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «август» 2019 года.

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

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

протокол № 1 от «август» 2019 года.

Председатель комиссии  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ 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.