

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
Уральский филиал Финуниверситета**

Кафедра «Социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Уральского филиала



А.А. Якушев  
«17» февраль 2021  
г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ**

Год утверждения программы: 2021

Разработчик рабочей программы дисциплины: Немыкина Ю.С.

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:**

38.03.01 «Экономика»

**ПРОФИЛИ:** - Финансы и инвестиции, Учет, анализ и аудит  
(очная и очно-заочной форм обучения)

Рекомендовано Ученым советом филиала  
(протокол № 29 от 16.02.2021г.)

Одобрено заседанием кафедры «Социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин» (протокол № 07 от 09.02.2021г.)

Челябинск 2021

## Содержание

1.Наименование дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторных (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	7
5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	7
6.Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
9.Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	27
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	29
12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30

### 1. Наименование дисциплины

Цифровые трансформации государственных финансов

### 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПКН-6	Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	1.Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обеспечения оперативных, тактических и стратегических управленческих решений. 2.Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности.
ПКП-3	Способность собирать и обобщать данные, необходимые для характеристики и оценки последствий реализации основных направлений государственной финансовой и инвестиционной политики	1. Систематизирует и оценивает статистическую информацию и результаты научных исследований, характеризующие основные направления государственной финансовой и инвестиционной политики 2. Анализирует финансово-экономическую информацию и нормативно-правовую базу и применяет полученные результаты для оценки последствий реализации основных направлений государственной финансовой и инвестиционной политики
УК-4	Способность использовать Прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1.Аргументированно переходит от первоначальной субъективной формулировки проблемы к целостному структурированному описанию проблемной ситуации. 2.Обосновывает системную формулировку цели и постановку задачи управления. 3.Взвешенно и системно подходит к анализу ситуации, формулировке критериев и условий выбора 4.Критически переосмысливает свой выбор, сопоставляя с альтернативными подходами. Оценивает последствия принимаемых решений, учитывая неочевидные цепочки «последствия последствий» («причины причин») и контурные связи. 5.Корректно использует процедуры целеполагания, декомпозиции и агрегирования, анализа и синтеза при решении практических задач управления и подготовке аналитических отчетов. 6.Логично, последовательно и убедительно излагает в отчете цели, задачи, теорию и методологию, результаты и выводы

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к профилю и циклу профиля (элективный): профиль Цикл математики и информатики. Изучение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на сумме знаний, полученных студентами в процессе обучения в бакалавриате, и является базой для последующего изучения предметов «Математика»,

«Компьютерный практикум» и др.

**4. Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся**

Таблица 1

<b>Вид учебной работы по дисциплине</b>	<b>Всего (в з/е и часах)</b>	<b>Семестр 7 (в часах)</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>3/108</b>	108
<i>Контактная работа - Аудиторные</i>	34	34
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Практические и семинарские занятия</i>	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	74	78
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание дисциплины**

**Тема 1**

**Введение в аналитику данных**

Знакомство с анализом данных, его историей, областями применения аналитики данных, ее технологиями, задачами и инструментами. Изучение понятий, связанных с аналитикой данных, таких, как Data Mining, Big Data, Knowledge Discovery и так далее.

**Тема 2**

**Основы работы в Loginom. Модуль I**

Общие сведения о платформе Loginom. Интерфейс платформы, основные понятия. Компоненты и узлы. Сценарий Loginom. Компонент "Калькулятор" и визуализатор "Таблица".

**Тема 3**

**Основы работы в Loginom. Модуль II**

Автосинхронизация. Работа с переменными в Loginom. Компоненты "Условие" и "Замена". Подмодели. Компоненты "Узел-ссылка" и "Выполнение узла". Внешние компоненты и библиотеки. Пример решения задачи: возвраты.

**Тема 4**

**Подготовка данных. Блок 1. Группировка и преобразование даты**

ETL-процесс. Преобразование данных как часть ETL-операций. Основные методы преобразования данных. Группировка данных. Функции агрегации. Преимущества группировки. Операции с датой и временем. Отработка теории на практике в Loginom.

## Тема 5

### Подготовка данных. Блок 2. Обогащение данных

Общие сведения об обогащении данных. Слияние (Внутреннее соединение. Левое и правое соединение. Полное соединение. Разность). Соединение. Дополнение данных. Объединение. Отработка теории на практике в Loginom.

## Тема 6

### Подготовка данных. Блок 3. Квантование и скользящее окно

Квантование. Цели квантования. Результат квантования. Выбор числа интервалов. Методы квантования. Пример квантования. Преобразование упорядоченных данных. Скользящее окно. Отработка теории на практике в Loginom.

## Тема 7

### Подготовка данных. Блок 4. Транспонирование данных

Структура данных. Представление данных. Некорректная структура. Понятие транспонирования. Транспонирование на этапе ETL. Обратное транспонирование. Отработка теории на практике в Loginom.

## Тема 8

### Подготовка данных. Блок 5. Практические кейсы

Демонстрация решения трех практических кейсов в Loginom.

## 5.2. Учебно–тематический план

### Учебно–тематический план для очной формы обучения

Таблица 2

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	Формы проведения
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
1.	Тема 1 Введение в аналитику данных	10	2	2			8	Тестирование
2.	Тема 2. Основы работы в Loginom. Модуль I	12	4	2	2	1	8	Опрос, тестирование, групповая дискуссия, решение задач
3.	Тема 3. Основы работы в Loginom. Модуль II	12	4	2	2	1	8	Тестирование, групповая дискуссия, решение задач

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	Формы проведения
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
4.	<b>Тема 4. Подготовка данных. Блок 1. Группировка и преобразование даты</b>	14	4	2	2	1	10	Выполнение индивидуальных заданий
5.	<b>Тема 5. Подготовка данных. Блок 2. Обогащение данных</b>	14	4	2	2	1	10	Выполнение индивидуальных заданий
6.	<b>Тема 6. Подготовка данных. Блок 3. Квантование и скользящее окно</b>	16	6	2	4	1	10	Выполнение индивидуальных заданий
7.	<b>Тема 7. Подготовка данных. Блок 4. Транспонирование данных</b>	14	4	2	2	1	10	Опрос, тестирование, групповая дискуссия, решение задач
8.	<b>Тема 8. Подготовка данных. Блок 5. Практические кейсы</b>	16	6	2	4	3	10	Решение практических задач
	Итого в т.ч.	108	34	16	18	9	74	Зачет
	Итого в %					50%		

Учебно–тематический план для очно-заочной формы обучения

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	Формы проведения
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
1.	<b>Тема 1 Введение в аналитику данных</b>	12	2	2			10	Тестирование
2.	<b>Тема 2. Основы работы в Logiном. Модуль I</b>	14	4	2	2	1	10	Опрос, тестирование, групповая дискуссия, решение задач
3.	<b>Тема 3. Основы работы в Logiном. Модуль II</b>	14	4		2	1	10	Тестирование, групповая дискуссия, решение задач
4.	<b>Тема 4. Подготовка данных. Блок 1. Группировка и преобразование даты</b>	14	4	2	2	1	10	Выполнение индивидуальных заданий
5.	<b>Тема 5. Подготовка данных. Блок 2. Обогащение данных</b>	16	4		2	1	12	Выполнение индивидуальных заданий
6.	<b>Тема 6. Подготовка данных. Блок 3. Квантование и скользящее окно</b>	18	6		2	1	12	Выполнение индивидуальных заданий
7.	<b>Тема 7. Подготовка данных. Блок 4. Транспонирование данных</b>	14	4		2	1	10	Опрос, тестирование, групповая дискуссия, решение задач

П/ П	Наименование тем (разделов) дисциплины	Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	Формы проведения
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
8.	<b>Тема 8. Подготовка данных. Блок 5. Практические кейсы</b>	16	6	2	4	2	10	Решение практических задач
	Итого в т.ч.	108	34	8	16	8	84	Зачет
	Итого в %					50%		

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

#### Тема 2

#### Основы работы в Loginom. Модуль I

Начало работы в Loginom. Компонент и узел в Loginom. Первый сценарий Компонент Калькулятор.  
Контрольное задание. Тест по заданию (3 вопроса)

#### Тема 3

#### Основы работы в Loginom. Модуль II

Настройка портов. Автосинхронизация. Переменные и параметризация. Компоненты Условие и Замена.

Подмодели — пакет и данные. Подмодели. Компоненты Узел-ссылка и Выполнение узла. Внешние компоненты и библиотеки

Контрольное задание 1. Тест по заданию (3 вопроса)

Пример решения задачи — пакет и данные. Пример решения задачи

Контрольное задание 2. Тест по заданию (2 вопроса)

#### Тема 4

#### Подготовка данных. Блок 1. Группировка и преобразование даты

Практическое занятие в Loginom.

#### Тема 5

#### Подготовка данных. Блок 2. Обогащение данных

Практическое занятие в Loginom



## Тема 6

### Подготовка данных. Блок 3. Квантование и скользящее окно

Практическое занятие в Loginom

## Тема 7

### Подготовка данных. Блок 4. Транспонирование данных

Практическое занятие в Loginom

## Тема 8

### Подготовка данных. Блок 5. Практические кейсы

Расчет скорингового балла

Анализ динамики структуры чека

ABC-XYZ анализ.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
<b>Тема 1 Введение в аналитику данных</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализ данных</li><li>• Аналитика данных как процесс</li><li>• Структурированные данные</li><li>• Технологии аналитики данных</li></ul>	Работа с учебной и справочной литературой. Подготовка докладов и презентаций по выбранному вопросу с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 2. Основы работы в Loginom. Модуль I</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Прикладные задачи аналитики данных</li><li>• Инструменты аналитики данных</li><li>• Большие данные. Наука о данных</li></ul>	Работа с учебной и справочной литературой. Работа с официальными интернет-порталами органов государственной власти Российской Федерации. Изучение нормативных правовых актов, научных публикаций по теме. Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 3. Основы работы в Loginom. Модуль II</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Инструменты аналитики данных</li><li>• Платформа и ее редакции</li></ul>	Подготовка к тестированию. Работа с учебной и справочной литературой.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Серверные компоненты и лицензирование</li> <li>• Категории пользователей</li> </ul>	Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 4. Подготовка данных. Блок 1. Группировка и преобразование даты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Преобразование данных как часть ETL-операций</li> <li>• Основные методы преобразования данных</li> </ul>	Работа с учебной литературой, с ресурсами сети интернет. Изучение нормативных правовых актов, научных публикаций по теме. Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 5. Подготовка данных. Блок 2. Обогащение данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обогащение данных – общие сведения</li> <li>• Слияние данных</li> <li>• Внутреннее соединение</li> <li>• Левое и правое соединение</li> <li>• Полное соединение</li> <li>• Разность</li> <li>• Дополнение данных</li> <li>• Объединение</li> </ul>	Работа с учебной литературой, с ресурсами сети интернет. Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 6. Подготовка данных. Блок 3. Квантование и скользящее окно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цели квантования</li> <li>• Результат квантования</li> <li>• Выбор числа интервалов</li> <li>• Методы квантования</li> <li>• Преобразование упорядоченных данных</li> </ul>	Работа с учебной литературой, с ресурсами сети интернет. Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 7. Подготовка данных. Блок 4. Транспонирование данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обратное транспонирование</li> <li>• Некорректная структура данных</li> </ul>	Работа с учебной литературой, с ресурсами сети интернет. Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.
<b>Тема 8. Подготовка данных. Блок 5. Практические кейсы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практический кейс для самостоятельного решения.</li> </ul>	Работа с учебной литературой, с ресурсами сети интернет. Изучение нормативных правовых актов, научных публикаций по теме. Подготовка докладов и презентаций по выбранным вопросам с использованием средств мультимедиа.

## **6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю**

Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется путем электронного тестирования. Для методического обеспечения самостоятельной работы студентов разработан информационный комплекс из трех частей, охватывающий все темы курса, вынесенные на самостоятельное изучение. Информационный комплекс выдается студентам в электронном виде.

### **Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости**

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2. «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине».

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Пример практико-ориентированного задания**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Типовые контрольные задания</b>
ПКН-6	Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	1.Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обеспечения оперативных, тактических и стратегических управленческих решений. 2.Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности.	Требуется выполнить оценку товарного портфеля коммерческой компании. В качестве входных данных для анализа представлены два набора данных: ассортимент товара.lgd и продажи по чекам.lgd.
ПКП-3	Способность собирать и обобщать данные, необходимые для характеристики и оценки последствий реализации основных направлений государственной финансовой и инвестиционной политики	3. Систематизирует и оценивает статистическую информацию и результаты научных исследований, характеризующие основные направления государственной финансовой и инвестиционной политики 4. Анализирует финансово-экономическую информацию и нормативно-правовую базу и применяет полученные результаты для оценки последствий реализации основных направлений государственной финансовой и инвестиционной политики	Дан набор данных Классификация клиентов.lgd, в нем представлена информация по динамике изменения класса предпочтений постоянных клиентов с течением времени к предлагаемым типам услуг. Необходимо создать сценарий, формирующий матрицу перехода.
УК-4	Способность использовать Прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1.Аргументированно переходит от первоначальной субъективной формулировки проблемы к целостному структурированному описанию проблемной ситуации. 2.Обосновывает системную формулировку цели и постановку задачи управления. 3.Взвешенно и системно подходит к анализу ситуации, формулировке критериев и условий выбора 4.Критически переосмысливает свой выбор, сопоставляя с альтернативными подходами. Оценивает последствия принимаемых решений, учитывая неочевидные цепочки «последствия последствий»	В процессе построения аналитической отчетности, а также моделей описательной и предсказательной аналитики требуется иметь агрегированное представление о портрете клиента на определенный момент времени.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовые контрольные задания
		(«причины причин») и контурные связи. 5.Корректно использует процедуры целеполагания, декомпозиции и агрегирования, анализа и синтеза при решении практических задач управления и подготовке аналитических отчетов. 6.Логично, последовательно и убедительно излагает в отчете цели, задачи, теорию и методологию, результаты и выводы	

**Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

№ темы дисциплины	Наименование тем (разделов) дисциплины	Код компетенции	Формы проведения
Тема 1	<b>Тема 1</b> Введение в аналитику данных	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Тестирование
Тема 2	<b>Тема 2. Основы работы в Logiном. Модуль I</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Опрос, тестирование, групповая дискуссия, решение задач
Тема 3	<b>Тема 3. Основы работы в Logiном. Модуль II</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Тестирование, групповая дискуссия, решение задач
Тема 4	<b>Тема 4. Подготовка данных. Блок 1. Группировка и преобразование даты</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 5	<b>Тема 5. Подготовка данных. Блок 2. Обогащение данных</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 6	<b>Тема 6. Подготовка данных. Блок 3. Квантование и скользящее окно</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 7	<b>Тема 7. Подготовка данных. Блок 4. Транспонирование данных</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Опрос, тестирование, групповая дискуссия, решение задач
Тема 8	<b>Тема 8. Подготовка данных. Блок 5. Практические кейсы</b>	ПКН-6, ПКП-3, УК-4	Решение практических задач

**Шкала оценки сформированных компетенций**

Код компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым
-----------------	---

	результатам обучения и критериям их оценивания		
	Пороговый	Продвинутый	Высокий
	Оценка		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-4 УК-10 УК-11	Семинары	Семинары	Семинары
	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия
	Опрос	Опрос	Опрос
	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач
	Групповая дискуссия	Групповая дискуссия	Групповая дискуссия
	Заслушивание докладов и их обсуждение	Заслушивание докладов и их обсуждение	Заслушивание докладов и их обсуждение
	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа
	Анализ конкретных ситуаций	Анализ конкретных ситуаций	Анализ конкретных ситуаций
		Решение кейсов	Решение кейсов
			Тест

### Пример тестовых заданий

#### Вопрос 1

##### Текст вопроса

Какие задачи бизнес-аналитики актуальны для телекоммуникационных компаний?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Сегментация клиентов Верно
- b. Кредитный скоринг Неверно
- c. Скоринг откликов
- d. Управление уходом клиентов
- e. Управление инкассациями Неверно
- f. Централизованная отчетность по МФСО Неверно
- g. Оптимизация запасов

Правильные ответы: Скоринг откликов, Сегментация клиентов, Управление уходом клиентов

#### Вопрос 2

##### Текст вопроса

Что означает термин Knowledge Discovery in Databases (KDD)?

Выберите один ответ:

- a. Разведочный анализ данных
- b. Раскопка данных
- c. Тиражирование знаний
- d. Извлечение из баз данных Верно

Правильный ответ: Извлечение из баз данных

#### Вопрос 3

##### Текст вопроса

Какие бизнес-решения можно создавать, решая такую задачу Data Mining, как ассоциация?

Выберите один или несколько ответов:

- a. Кредитный скоринг
- b. Оптимизация запасов Неверно
- c. Кросс-продажи

d. Размещение товаров на полках

Правильные ответы: Кросс-продажи, Размещение товаров на полках

#### **Вопрос 4**

**Текст вопроса**

**Автором концепции разведочного анализа данных является:**

**Выберите один ответ:**

a. У. Файад

b. Н.Г. Загоруйко

c. Г. Пятецкий-Шапиро

d. Дж. Бокс

e. Дж. Тьюки Верно

Правильный ответ: Дж. Тьюки

#### **Вопрос 5**

**Текст вопроса**

**Какие существуют формы представления диаграмм обработки данных, применяемых в аналитических платформах?**

**Выберите один или несколько ответов:**

a. Семантические сети

b. Графы Верно

c. Деревья

d. Структурные блоки Неверно

Правильные ответы: Графы, Деревья

#### **Вопрос 6**

**Текст вопроса**

**Подход, при котором для решения задач выбираются готовые математические модели с известными параметрами, характерен для:**

**Выберите один ответ:**

a. разведочного анализа

b. бизнес-аналитики Неверно

c. вычислительной математики

Правильный ответ: вычислительной математики

#### **Вопрос 7**

**Текст вопроса**

**Какие из целей будущего проекта по бизнес-аналитике реальны, и будут четко понятны руководству?**

**Выберите один или несколько ответов:**

a. построить скоринговую карту Неверно

b. Выявить факторы, влияющие на отток абонентов

c. Увеличить уровень одобрения по кредитным заявкам, сохранив текущий уровень просрочки в портфеле

d. Сегментировать абонентов

e. Добиться точности прогноза в продажах до 99,9%

Отзыв

Правильные ответы: Увеличить уровень одобрения по кредитным заявкам, сохранив текущий уровень просрочки в портфеле, Выявить факторы, влияющие на отток абонентов

#### **Вопрос 8**

**Текст вопроса**

Укажите особенность настольных пакетов и библиотек с алгоритмами Data Mining

Выберите один или несколько ответов:

a. Тесная интеграция с промышленными источниками данных

- b. Большое разнообразие алгоритмов анализа
- c. Отсутствие развитых инструментов интеграции данных
- d. Обработка больших объёмов данных Неверно

Правильные ответы: Отсутствие развитых инструментов интеграции данных, Большое разнообразие алгоритмов анализа

#### **Вопрос 9**

**Текст вопроса**

**Когда термин Data Science стал общеупотребительным в контексте дисциплины, интегрирующей все направления использования данных для обнаружения в них полезных знаний?**

**Выберите один ответ:**

- a. После 1998 г.
- b. После 2010 г.
- c. В 70-е гг. XX в Неверно
- d. В 80-е гг. XX в

Правильный ответ: После 2010 г.

#### **Вопрос 10**

**Текст вопроса**

**Отправной точкой в разведочном анализе являются:**

**Выберите один ответ:**

- a. данные Верно
- b. модели

Правильный ответ: данные

#### **Вопрос 11**

**Текст вопроса**

**Как называется популярная методология введения проектов в бизнес-аналитике?**

**Выберите один ответ:**

- a. CRISP-DM Верно
- b. Big Data
- c. Data Mining
- d. Knowledge Discovery

Правильный ответ: CRISP-DM

#### **Вопрос 12**

**Текст вопроса**

**Отметьте неверное высказывание по тематике Big Data**

**Выберите один ответ:**

- a. Хранение огромного количества данных, описывающих некоторые легко наблюдаемые события, не всегда приводят к выгодному пониманию реальности
- b. Big Data, в контексте данных, обычно хранятся и организуются в распределённых файловых системах
- c. Объем данных в сотни терабайт или петабайт не позволяет легко хранить и управлять ими с помощью традиционных реляционных баз данных
- d. Большинство всех данных Big Data являются структурированными Верно

Правильный ответ: Большинство всех данных Big Data являются структурированными

#### **Вопрос 13**

**Текст вопроса**

**Укажите особенности настольных пакетов и библиотек с алгоритмами Data Mining**

**Выберите один или несколько ответов:**

- a. обработка больших объемов данных Неверно
- b. тесная интеграция с промышленными источниками данных
- c. отсутствие развитых инструментов интеграции данных



d. большое разнообразие алгоритмов анализа

Правильные ответы: отсутствие развитых инструментов интеграции данных , большое разнообразие алгоритмов анализа

#### **Вопрос 14**

**Текст вопроса**

**Что является синонимом термина «колонка» в наборе данных?**

**Выберите один или несколько ответов:**

- a. Запись
- b. Поле Верно
- c. Прецедент
- d. Атрибут
- e. Признак

Правильные ответы: Признак, Атрибут, Поле

#### **Вопрос 15**

**Текст вопроса**

**Какую задачу Data Mining, говоря современным языком, решал Д.И. Менделеев, создавая периодическую систему элементов? Введите ответ в поле ввода:**

Правильный ответ: кластеризация

#### **Вопрос 16**

**Текст вопроса**

Укажите наиболее точное определение бизнес-аналитики.

**Выберите один ответ:**

- a. Междисциплинарное направление информационных технологий, включающее все аспекты работы с данными с целью извлечения из них полезных знаний **Неверно**
- b. Инструменты и приложения для поиска, анализа моделирования и доставки информации, необходимой для принятия решений
- c. Технология в области программного и аппаратного обеспечения, интегрирует, организует, управляет и анализирует данные, характеризующиеся четырьмя характеристиками: объемом, разнообразием, изменчивостью и скоростью

**Правильный ответ: Инструменты и приложения для поиска, анализа моделирования и доставки информации, необходимой для принятия решений**

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений**

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете», иные приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Нормативно-правовые акты

- 1) Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ
- 2) Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г. (в редакции последующих законов).
- 3) Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. N Пр-212.

- 4) Федеральная целевая программа "Электронная Россия (2002 - 2010 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 09.06.2010 N 403).
- 5) Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011 - 2020 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).
- 6) Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». N 210-ФЗ от 27 июля 2010 года.
- 7) Постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2009г. N 1088 «О единой вертикально интегрированной государственной автоматизированной информационной системе
- 8) «Управление».
- 9) Положение о государственной автоматизированной информационной системе "Управление" (в ред. Постановления Правительства РФ от 08.09.2011 № 759).
- 10) Концепция создания и развития государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами "Электронный бюджет", утв. Распоряжением Правительства РФ от 20 июля 2011 г. N 1275-р.
- 11) Положение о единой системе межведомственного электронного взаимодействия. Утв. постановлением Правительства РФ от 8 сентября 2010 г. № 697.

#### Рекомендуемая литература

##### Основная

- 1) Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления. Учебник. Издательство: Питер, 2012. Изд-ие 2-е, -320 с.
- 2) Логинов В.Н. Информационные технологии управления. – М.:Кнорус, 2013.- 240 с. Режим доступа <http://www.book.ru/view/914378>
- 3) Дополнительная:
- 4) Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий. Авт. В.В.Иванов, А.Н.Коробова, Москва, ИНФРА-М, 2011г. -383с. (Национальные проекты).
- 5) Информатика. Ч. 2 : Учебник / Ю.П. Кишкович [и др.] ; под ред. С.В. Назарова .— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2012 .— 528 с. — (Основы информационных технологий).
- 6) Венделева, М.А. Информационные технологии управления: Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова .— М. : Юрайт, 2012 .— 463 с.
- 7) Информационные системы и технологии управления. Под ред. Титоренко Г.А. Учебник для студентов вузов, обучающихся по
- 8) направлениям "Менеджмент" и "Экономика", по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит". Издательство: Юнити-Дана, 2010г., -591с.
- 9) Сони́на Г.В., Мамонтова Е.А., Голубева Н.Н. Поиск и обработка экономической информации средствами интернет и офисных приложений. Методические указания и задания. М., Финуниверситет, 2011, -100с. Режим доступа [http://portal.ufrf.ru/Content/Data/9e3f66ec-cbba-467c-977b-f4485f18d8a3/PDF/Poisk\\_i\\_obrabotka.pdf](http://portal.ufrf.ru/Content/Data/9e3f66ec-cbba-467c-977b-f4485f18d8a3/PDF/Poisk_i_obrabotka.pdf)
- 10) Соколова, О.Н. Документационное обеспечение управления в организации: Учебное пособие / О.Н. Соколова, Т.А. Акимочкина .— 2-е изд., стер. — М. : Кнорус, 2013.— 160 с.
- 11) Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте: Учебник
- 12) / К.В. Балдин .— М. : Академия, 2012 .— 288 с.

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. Портал государственных и муниципальных услуг. <http://www.gosuslugi.ru/>

2. Портал госуслуг Москвы. <http://pgu.mos.ru/ru/>
3. Официальный сайт ЗАО «Консультант Плюс» – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
4. Официальный сайт ООО «НПП Гарант-Сервис» – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
5. [www.iteam.ru/publications/it/](http://www.iteam.ru/publications/it/) - Раздел «Информационные технологии» на Портале корпоративного управления.
6. [www.compress.ru](http://www.compress.ru) – Сайт журнала «КомпьютерПресс».

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

##### *Краткие методические указания по выполнению контрольной работы*

На первых семинарских (практических) занятиях студентам выдается перечень темы и задание работы из предложенного перечня. Он может предложить свою формулировку темы контрольной работы, но при этом обязан согласовать ее с преподавателем.

Структура контрольной работы, следующая:

Введение;

Основное содержание работы;

Заключение;

Список использованных источников и литературы.

Введение (объем 1-2 с.). Краткая вступительная часть работы, в которой рассматривается актуальность вопроса, формулируется цель, осуществляется обзор наиболее значимой для рассматриваемого вопроса научной литературы, изданной в течение последних двух лет.

Основное содержание работы – обзор современного состояния вопроса (объем 10-12 с.). В этом разделе:

- детализируются составные части выполняемой работы,
- дается понятийный аппарат и содержание отдельных составляющих (раскрывается сущность ключевых категорий и положений по каждой составляющей рассматриваемого вопроса),
- выявляются отдельные факторы, влияющие на решение в соответствии с выбранной темой.

В заключении (объем – 1 с.) подводятся итоги достижения цели, поставленной во введении, определяется значимость решения данной проблемы.

В список использованных источников и литературы включаются только те источники, которые студентом были изучены и использованы при подготовке работы (на которые имеются ссылки в тексте работы).

Общий объем контрольной работы 13–15 с. (шрифт TimesNewRoman, размер шрифта 14, интервал–1,5).

Контрольные работы представляются для проверки и оценки преподавателю, который в данной группе проводит семинарские занятия.

Оценка контрольной работы студентов проводится в процессе текущего контроля успеваемости студентов.

№ п/п	Требования	Баллы
1	обоснованность и оригинальность постановки и решения проблемы (вопроса)	1
2	самостоятельность изложения	2
3	наличие индивидуальной точки зрения автора	2
4	аргументированность основных положений и выводов	3
5	чёткость и лаконичность изложения	2
Итого:		10

Максимальная оценка ставится, если студент продемонстрировал:

- знание теории и практики описываемой проблематики;
- наличие ссылок на нормативную документацию, статистических данных, анализ истории вопроса;
- знание зарубежного опыта, умение обобщать зарубежный опыт по рассматриваемой проблеме и оценивать возможности его практического применения в российских условиях;
- ссылки на источники, наличие фактических данных, способность объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к заключению;
- за творческий подход: оригинальное виденье проблемы, актуальность, новизна, интересные предложения, наличие рисунков, схем, аргументация, всесторонность анализа, оценочные суждения, личные суждения, различные точки зрения, соответствие жанру проблемной научной статьи.
- грамматика, стиль и язык изложения, применение специальных терминов, научность изложения, логика изложения, наличие выводов и предложений в конце работы, умение обобщать, аргументы, оформление работы, грамматика русского языка, орфография, пунктуация.

В контрольной работе оценивается не столько отношение автора к исследуемой проблеме, сколько умение аргументировать, а главное – самостоятельность и оригинальность мышления.

Наиболее высоко будут оцениваться контрольная работа, подготовленная на основе исследования опыта изучаемой дисциплины в конкретной отрасли экономики.

Студентам при подготовке следует использовать нормативные документы Финансового университета, а именно: Примерные методические рекомендации для студентов бакалавриата по освоению дисциплин образовательных программ высшего образования в соответствии с распоряжением Финуниверситета от 14.05.2014 г. №256; Положения о реферате, эссе, контрольной работе, домашнем творческом задании студента по дисциплине (модулю), утвержденные приказом Финуниверситета от 01.04.2014 г. №611/о, Положение о расчетно-аналитической работе, утвержденное приказом Финуниверситета от 19.12.2013г №2161/о (см. сайт Финансового Университета: на главной странице раздел «Наш университет»; далее «Единая правовая база Финуниверситета»; подраздел «Методическая работа» - «Распоряжения»/«Приказы Финуниверситета»), методические рекомендации кафедр.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

*11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:*

MS Windows, MS Office,

Антивирус ESET Endpoint Security

*11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).

Справочная правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).

Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <http://portal.ufrf.ru>.

### *11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации*

Не предусмотрено.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.