

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.05.2024 21:07:46

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1c70455f0e902b700

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Кафедра экономики и финансов

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«23» ноября 2023 г. протокол №5



## **Рабочая программа дисциплины**

### **Информационно-аналитические системы**

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Направленность программы Управление устойчивым развитием сельских территорий

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2023г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВОпо направлению подготовки 38.04.02  
Менеджмент

Рабочая программа дисциплины разработана профессором кафедры управления, д.э.н., Аскеровым  
Пулатором Фазаиловичем

Рецензент: к.э.н., доцент, зав. кафедрой управления Бондаренко О.В.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
<b>ОПК-2</b> Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	<b>Знать (З):</b> современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач
	<b>Уметь (У):</b> применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач
	<b>Владеть (В):</b> методами сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальных информационно-аналитических систем, при решении управленческих и исследовательских задач

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационно-аналитические системы» относится к обязательным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы высшего образования 38.04.02 Менеджмент, программа «Управление устойчивым развитием сельских территорий».

**Цель дисциплины** - «Информационно-аналитические системы» является изучение студентами проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий на основе применения инструментальных средств широкого назначения и специализированных пакетов прикладных программ; освоение основ участия в разработке и сопровождении информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность предприятий в различных предметных областях

Основными **задачами** являются:

- системное изложение основных теоретических положений информационно-аналитической работы;
- изучение нормативно-правовых основ информационно-аналитической деятельности государственного и муниципального служащего;
- формирование знаний и навыков работы с государственными базами статистических данных и базами нормативно-правовых актов;
- развитие навыков самостоятельного поиска и анализа информации, связанной с деятельностью органов власти, а также развитие навыков использования возможностей программных инструментов для эффективного решения ежедневных задач управленческой практики;
- формирование у магистрантов системных знаний о современных возможностях использования информационно-аналитических технологий для повышения качества и эффективности управленческих решений;
- организация самостоятельной работы студента по совершенствованию навыков использования информационно-аналитических технологий

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

**3.1 Очная форма обучения**

Вид учебной работы	1 курс/1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>54,25</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	18
занятия семинарского типа	36
промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>49,75</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Основные понятия информационно-аналитических систем.	69,75	34	35,75	Практическое задание, доклад, тест	ОПК-2
1.1 Базовые понятия информационно-аналитических систем Роль и место анализа в процессе принятия решения. Аспекты проблемы анализа и их реализация в программных продуктах.	34	17	17		
1.2. Информационное пространство как среда анализа. Понятие и структура информационного пространства. Элементы структуры информационного пространства. Понятие показателя. Пространственная интерпретация понятия показатель. Содержание экономических показателей	35,75	17	18,75		
1.3. Технологии сбора и хранения данных					

Технологии извлечения, преобразования и загрузки данных. Концепции организации хранения данных. База метаданных информационного хранилища (репозиторий ИХ). Модели данных информационного хранилища.					
Раздел 2. Проектирование информационно-аналитических систем	70	34	36	Практическое задание, доклад, тест	ОПК-2
2.1 Основы создания и применения информационно-аналитических систем Программные инструментальные средства ИАС. Средства преобразования данных. Средства оперативного (OLAP) анализа. Средства интеллектуального анализа данных.	35	17	18		
2.2. Прикладные программы с высокой степенью автоматизации управления. Адаптируемость пакетов программ. Проектирования программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации ПО	35	17	18		
2.3. CASE-технологии автоматизированного проектирования информационных систем. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы					
<b>Итого за курс</b>	<b>103,75</b>	<b>54</b>	<b>49,75</b>		

Промежуточная аттестация	4,25	0,25	4	итоговое тестирован не	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>54,25</b>	<b>53,75</b>		

*Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

## 4.2 Содержание дисциплины по разделам

### Раздел 1. Основные понятия информационно-аналитических систем

**Цели** – изучение студентами проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий на основе применения инструментальных средств широкого назначения и специализированных пакетов прикладных программ; освоение основ участия в разработке и сопровождении информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность предприятий в различных предметных областях.

**Задачи:**

- системное изложение основных теоретических положений информационно-аналитической работы;
- изучение нормативно-правовых основ информационно-аналитической деятельности государственного и муниципального служащего
- формирование знаний и навыков работы с государственными базами статистических данных и базами нормативно-правовых актов;

**Перечень учебных элементов раздела:**

**1.1. Базовые понятия информационно-аналитических систем**

Роль и место анализа в процессе принятия решения. Аспекты проблемы анализа и их реализация в программных продуктах..

**1.2. Информационное пространство как среда анализа**

Понятие и структура информационного пространства. Элементы структуры информационного пространства. Понятие показателя. Пространственная интерпретация понятия показатель. Содержание экономических показателей

## **Раздел 2. Проектирование информационно-аналитических систем.**

**Цели** – изучение студентами проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий на основе применения инструментальных средств широкого назначения и специализированных пакетов прикладных программ; освоение основ участия в разработке и сопровождении информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность предприятий в различных предметных областях.

**Задачи** —развитие навыков самостоятельного поиска и анализа информации, связанной с деятельностью органов власти, а также развитие навыков использования возможностей программных инструментов для эффективного решения ежедневных задач управленческой практики;

–формирование у магистрантов системных знаний о современных возможностях использования информационно-аналитических технологий для повышения качества и эффективности управленческих решений;

–организация самостоятельной работы студента по совершенствованию навыков использования информационно-аналитических технологий.

### **Перечень учебных элементов раздела:**

#### **2.1. Основы создания и применения информационно-аналитических систем.**

Программные инструментальные средства ИАС. Средства преобразования данных. Средства оперативного (OLAP) анализа. Средства интеллектуального анализа данных.

#### **2.2. Прикладные программы с высокой степенью автоматизации управления.**

Адаптируемость пакетов программ. Проектирование программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации ПО

## **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Романова, Ю.Д. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.]; под редакцией Ю. Д. Романовой.—2-е изд., перераб. и доп. —М: Издательство Юрайт, 2019. —411 с.// ЭБС Юрайт
2	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и специалиста / ответственный редактор В. В. Трофимов. —5-е изд., перераб. и доп. —Москва: Издательство Юрайт, 2019. —375 с. — (Бакалавр и специалист). —ISBN 978-5-534-09090-1

### **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины \***

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<b>Основная:</b>		
1	Белов В.С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения: учебное пособие, руководство, практикум / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. — М., 2005. — 111 с.	<a href="http://shpora1.do.am/_ld/2/255_-__.pdf">http://shpora1.do.am/_ld/2/255_-__.pdf</a>
<b>Дополнительная</b>		
1	Гончарова И.А. Разработка управленческих решений. ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. 2017. 144 стр.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4892">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4892</a>

### **6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов**

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Периодическое издание «Управление персоналом» <i>Ведущее издание в области управления бизнес-процессами и человеческими ресурсами, системы компенсаций, подбора, оценки, проверки, мотивации и стимулирования персонала, преодоления оппортунизма и достижения лояльности персонала.</i>	<a href="http://www.top-personal.ru/magazines.html">http://www.top-personal.ru/magazines.html</a>
2	Портал профессионального сообщества кадровиков. Читателям и подписчикам предлагается в удобном формате получать полезную и актуальную информацию о трудовом законодательстве России и о технологиях управления персоналом.	<a href="http://pro-personal.ru">pro-personal.ru</a>
3	Цикл видеолекций «Кадровая политика»	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ATUGk6agWHM">https://www.youtube.com/watch?v=ATUGk6agWHM</a>
4	Цикл видеолекций «Основные подходы к управлению персоналом»	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=sMyllrmk1xU">https://www.youtube.com/watch?v=sMyllrmk1xU</a>
5	Цикл видеолекций «Кадровый менеджмент на разных стадиях развития организации»	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=qoeSsqH2XKI">https://www.youtube.com/watch?v=qoeSsqH2XKI</a>
6	Цикл видеолекций «Человеческий капитал в менеджменте» (часть 1) «Человеческий капитал в менеджменте» (часть 2)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=p2rkfoO2MLI&amp;index=15&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=p2rkfoO2MLI&amp;index=15&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U7d8sqHEKg&amp;index=16&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=U7d8sqHEKg&amp;index=16&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>

### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

**Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно



3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).
7. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> -.
8. Научная электронная библиотека открытого доступа (OpenAccess).– URL:<https://cyberleninka.ru/>.
9. полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства SpringerNature.<http://link.springer.com/> -
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.– URL:<http://fcior.edu.ru/>.
11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».–URL:<http://window.edu.ru/>.

#### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgazu.ru](http://www.portfolio.rgazu.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ MirapolisHCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

#### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое).
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)ю
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>.
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB DesktopSecuritySuite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

#### **6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения\*\***

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 129. № ТИ 140	Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучавшихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус. каб. 142 № ТИ 147	Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.
Помещение для самостоятельной работы.	Учебно-административный корпус. Читальный зал № ТИ 177	Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине  
«Информационно-аналитические системы»**

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Направленность программы Управление устойчивым развитием сельских  
территорий

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2023г.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p><b>ОПК-2</b> Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</p>	<p><b>Знать:</b> основные задачи информационно-аналитических систем предприятия, методы описания информационно-аналитических систем, методы построения информационно-аналитических систем, -основные понятия, термины, формулировки и определения в дисциплине «информационно-аналитические системы предприятия»;</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные техники и методики сбора данных,</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора данных</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительн о)</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа,</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные техники и методики сбора данных</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами сбора, обработки и анализа данных,</li> </ul>	<p>Практическое задание, доклад, тест</p>
	<p><b>Знать (З):</b> продвинутые методы сбора, обработки и анализа данных,</p> <p><b>Уметь (У):</b> применять продвинутые методы сбора, обработки и анализа данных</p> <p><b>Владеть (В):</b></p>	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продвинутые методы сбора, обработки и анализа данных</li> </ul> <p><b>Умеет уверенно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять продвинутые методы сбора, обработки и анализа данных</li> </ul> <p><b>Владеет уверенно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продвинутыми методами сбора,</li> </ul>	

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	<p>продвинутыми методами сбора, обработки и анализа данных</p> <p><b>Знать (З):</b> полный объем интеллектуальных информационно-аналитических систем, при решении управленческих и исследовательских задач</p> <p><b>Уметь (У):</b> использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</p> <p><b>Владеть (В):</b> интеллектуальными информационно-аналитическими системами, при решении управленческих и исследовательских задач</p>	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p>обработки и анализа данных</p> <p><b>Имеет сформировавшиеся систематические знания:</b> - об интеллектуальных информационно-аналитических систем, при решении управленческих и исследовательских задач</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> - использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</p> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> - интеллектуальными информационно-аналитическими системами, при решении управленческих и исследовательских задач</p>	

\* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине**

**Задание 1.**

Опишите эволюцию в области баз данных по пути технологии к Data Mining.

**Задание 2.**

Опишите этапы интеллектуального анализа данных.

**Задание 3.**

Приведите пример, где успех бизнеса зависит от применения технологии интеллектуального анализа данных. Определите,какая функциональность Data Mining при этом используется. Укажите, можно ли было обойтись запросом к базе данных или простымстатистическим анализом.

**Задание 4.**

Представьте, что вы являетесь разработчиком программного обеспечения в некотором университете N, и ваша задача –создать систему для интеллектуального анализа базы данных, котораясодержит следующую информацию о каждом студенте: имя, адрес,год поступления, пройденные курсы и баллы по ним. Опишите архитектуру, которую бы вы выбрали, и каково предназначение каждогокомпонента данной архитектуры.

**Задание 5.**

Отметьте, чем хранилище данных отличается от базыванных. Приведите примеры.

**Задание 6.**

Опишите каждую функциональность технологии интеллектуального анализа данных из следующего списка: характеристика, дискриминация, анализ ассоциаций, классификация, прогнозирование, кластеризация, эволюционный анализ. Приведите пример для

каждой функциональности, используя некоторую реальную базу данных, о которой вы имеете представление.

**Задание 7.**

Укажите различия и сходства между дискриминацией и классификацией, характеристикой и кластеризацией, классификацией и прогнозированием.

**Задание 8.**

Приведите примеры закономерностей на стадии свободного поиска интеллектуального анализа данных.Укажите целевую переменную и сформируйте набор логических правил «если ..., то ...».

**Задание 9.**

Приведите примеры обнаружения закономерностей, которые используются непосредственно для прогнозирования в маркетинговых исследованиях, используя следующие действия:

– предсказание неизвестных значений (outcomeprediction);

– прогнозирование развития процессов (forecasting).

**Задание 10.**

Приведите логические примеры, отражающие сравнение свободного поиска и прогностического моделирования.

При решении задания необходимо исходить из следующего:

– Свободный поиск раскрывает общие закономерности. Он по своей природе индуктивен. Закономерности, полученные на этой стадии, формируются от частного к общему. В результате получаем некоторое общее знание о некотором классе объектов на основании исследования отдельных представителей этого класса.

– Прогностическое моделирование, напротив, дедуктивно. Закономерности, полученные на этой стадии, формируются от общего к частному и единичному. Здесь получаем новое знание о некотором объекте или же группе объектов на основании знания класса, к которому принадлежат исследуемые объекты; знания общего правила, действующего в пределах данного класса объектов.

#### **Задание 11.**

Укажите, что понимают под исключениями или аномалиями в найденных закономерностях в Data Mining.

### **ТЕМЫ ДОКЛАДОВ по дисциплине**

1. Основные задачи, которые выполняют ИАС.
2. Роль и место анализа в принятии решений.
3. Проблемы анализа в свете использования информационных технологий.
4. Содержание аспекта сбора и хранения данных.
5. Содержание аспекта анализа данных и предоставления результатов анализа пользователям.
6. Классификация средств выполнения анализа с помощью ИТ.
7. Состав информационных технологий и информационных систем на предприятии и из внешней среды — источников данных для сосредоточения в информационном хранилище или непосредственно для анализа.
8. Понятие и структура информационного пространства.
9. Элементы структуры информационного пространства.
10. Понятия показателя и реквизитов.
11. Пространственная интерпретация понятия показатель.

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине**

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

#### **Примерные задания итогового теста**

##### **1. Что из этого не является реализацией Hadoop?**

- А) Google MapReduce
- Б) Phoenix
- В) GreenMint
- Г) Qizmt

##### **2. Какие из перечисленных пунктов являются достоинствами MapReduce?**

- А) Оптимальная производительность
- Б) Эффективное применение в маленьких кластерах с небольшим объемом данных
- В) Масштабируемость



Г) Отказоустойчивость

**3. Что такое Oozie?**

- А) Распределенный координационный сервис
- Б) Нереляционная распределенная база данных
- В) Язык управления потоком данных и исполнительная среда для анализа больших объемов данных
- Г) Сервис для записи и планировки заданий Hadoop

**4. Сколько уровней имеет лямбда-архитектура?**

- А) 2
- Б) 3
- В) 4
- Г) 5

**5. Какие компоненты являются частями MapReduce?**

- А) Task Tracker
- Б) Name Node и Data Node
- В) Job Tracker и Task Tracker
- Г) Job Tracker, Task Tracker, Name Node и Data Node

**6. Что такое Spark?**

- А) Инструмент для кластерных вычислений
- Б) Графический движок
- В) Библиотека для работы с графами
- Г) Технология распределенных вычислений

**7. Дайте определение MapReduce...**

- А) Модель распределенных вычислений, предназначенная для параллельных вычислений над очень большими (до нескольких петабайт) объемами данных
- Б) Набор компонентов и интерфейсов для распределенных файловых систем и общего ввода-вывода
- В) Распределенная файловая система, работающая на больших кластерах типовых машин
- Г) Распределенный сервис для коллекционирования, сбора, и перемещения больших массивов данных

**8. Что из этого является недостатком MapReduce?**

- А) Фиксированный алгоритм обработки данных
- Б) Масштабируемость
- В) Отказоустойчивость
- Г) Возможность автоматического распараллеливания

**9. Какое API было добавлено в Hadoop v2.0?**

- А) YAWN
- Б) YARN
- В) SARN
- Г) DARN

**10. Какая цель у NameNode в HDFS?**

- А) Хранить индекс того, какая часть данных находится в каком узле
- Б) Хранить имя файла, хранящегося в конкретном узле
- В) Хранить индекс узла, в котором хранится имя файла
- Г) Хранить имена узлов

**11. Вертикальное масштабирование...**

- А) Требуется изменений в прикладных программах, работающих на таких системах

- Б) Не требует никаких изменений в прикладных программах, работающих на таких системах
- В) Уменьшает производительность каждого компонента БД
- Г) Увеличивает скорость загрузки данных

**12. Для достижения какого свойства в БД типа NoSQL нет JOIN операций?**

- А) Intercepting
- Б) Concurrency
- В) Consistency
- Г) Capacity

**13. Что, согласно теореме CAP (теореме Брюера), возможно обеспечить в любой реализации распределённых вычислений?**

- А) Только согласованность данных
- Б) Только доступность данных
- В) Согласованность данных, доступность данных, устойчивость к разделению
- Г) Не более двух свойств из трёх вышеприведённых

**14. Выберите верное определение понятия AP-система:**

- А) Система, во всех узлах которой данные согласованы и обеспечена доступность, жертвует устойчивостью к распаду на секции
- Б) Распределённая система, в каждый момент обеспечивающая целостный результат и способная функционировать в условиях распада
- В) Распределённая система, отказывающаяся от целостности результата
- Г) Система, автоматически изменяющая данные алгоритма своего с целью сохранения оптимального состояния

**15. Что означает термин NoSQL?**

- А) Не SQL
- Б) Не только SQL
- В) Без SQL
- Г) SQL – плохо

**16. Разбиение системы на более мелкие структурные компоненты и разнесение их по отдельным физическим машинам (или их группам), и (или) увеличение количества серверов, параллельно выполняющих одну и ту же функцию, это:**

- А) Горизонтальное масштабирование
- Б) Вертикальное масштабирование
- В) Master- slave репликация
- Г) Peer-to-peer репликация

**17. Что из перечисленного относится к графо-ориентированным хранилищам (GraphStore)?**

- А) Neo4j
- Б) BaseX
- В) Elasticsearch
- Г) Ничего

**18. Что поддерживает NoSQL?**

- А) Операцию Insert
- Б) Полностью стандарт SQL
- В) Операцию Join
- Г) Операцию Group by

**19. Какие три свойства фигурируют в определении теоремы CAP?**

- А) Согласованность данных
- Б) Сложность

- В) Доступность
- Г) Устойчивость к разделению

**20. Выделение таблицы или группы таблиц на отдельный сервер это...**

- А) Горизонтальное масштабирование
- Б) Вертикальное масштабирование
- В) Горизонтальный шардинг
- Г) Вертикальный шард