

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2021 15:51:55
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2d907c78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018г.

Рабочая программа дисциплины
Системы больших данных

по профессионально-образовательной программе направление 09.03.02
"Информационные системы и технологии" профиль 09.03.02.01
"Информационные системы и технологии в бизнесе"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии в бизнесе" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №219)

Рабочая программа составлена по профессионально-образовательной программе направление 09.03.02 "Информационные системы и технологии" профиль 09.03.02.01 "Информационные системы и технологии в бизнесе"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил(и): д.э.н., доцент, профессор, Щербаков С.М. СМ 18.05.2018

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. ИЮ 22.05.2018

Методическим советом направления: к.ф.-м.н., доцент, Карасёв Д.Н. ДН 29.05.2018.

Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. ТВ 30.05.2018

Проректором по учебно-методической работе Джуха В.М. ВМ 31.05.2018.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил(и): д.э.н., доцент, профессор, Щербаков С.М. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил(и): д.э.н., доцент, профессор, Щербаков С.М. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил(и): д.э.н., доцент, профессор, Щербаков С.М. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил(и): д.э.н., доцент, профессор, Щербаков С.М. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: освоить принципы, методы, технологии и инструменты использования больших данных в информационных системах в экономике.
1.2	Задачи: изучить технологии хранения, обработки и анализа больших данных, изучить методы построения информационных систем на основе нереляционных баз данных и распределенных систем хранения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин:
2.1.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий,
2.1.3	Проектирование баз данных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Итоговая государственная аттестация,
2.2.2	Преддипломная

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем****Знать:**

особенности работы с большими неструктурированными и слабоструктурированными данными
 - принципы технологии NoSQL
 - инструменты обработки больших данных
 - методы и инструменты анализа данных на базовом уровне

Уметь:

настраивать и организовывать NoSQL базы данных
 в том числе в реляционной среде
 - использовать NoSQL базы данных в проектах создания ИС
 - использовать шаблон MapReduce на базовом уровне

Владеть:

технологиями и языками манипулирования данными
 - инструментами анализа данных на базовом уровне

ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий**Знать:**

особенности работы с большими неструктурированными и слабоструктурированными данными
 - принципы технологии NoSQL
 - инструменты обработки больших данных
 - методы и инструменты анализа данных на базовом уровне

Уметь:

настраивать и организовывать NoSQL базы данных
 в том числе в реляционной среде
 - использовать NoSQL базы данных в проектах создания ИС
 - использовать шаблон MapReduce на базовом уровне

Владеть:

технологиями и языками манипулирования данными
 - инструментами анализа данных на базовом уровне

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. «Основы построения и использования систем больших данных»						

1.1	Тема 1.1 «Основы систем больших данных» Понятие Больших данных. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа больших массивов данных. Источники больших данных. Использование больших данных в науке, бизнесе, государственном управлении. /Лек/	8	2	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.2	Тема 1.2 «Методы работы с распределенными информационными системами» Использование фреймворка Map-Reduce в распределенной среде. Реализации Map-Reduce. Состав и возможности программного комплекса Apache Hadoop. Языки поисковых запросов для Hadoop /Лек/	8	2	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
1.3	Тема 1.1 «Основы систем больших данных» Средства построения распределенных информационных систем для BigData. Обзор возможностей. Выбор инструментария для разработки. /Лаб/	8	2	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.4	Тема 1.2 «Методы работы с распределенными информационными системами» Изучение и конфигурирование программного комплекса Apache Hadoop. Размещения набора данных по заданной тематике. Построение поисковых запросов на языке Pig /Лаб/	8	2	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.5	Методы работы с распределенными информационными системами /Ср/	8	4	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
1.6	Базы данных NoSQL /Ср/	8	4	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
Раздел 2. «Разработка и использование приложений на основе распределенных баз данных»							
2.1	Тема 2.1 «Базы данных NoSQL» Варианты построения распределенных баз данных, репликация, фрагментация. Согласованность. CAP-теорема. Классы NoSQL баз данных. Примеры СУБД NoSQL. Семейства столбцов. Графовые СУБД. /Лек/	8	2	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
2.2	Тема 2.2 «Документно- ориентированные распределенные СУБД» Проектирование структуры документо-ориентированной базы данных. Понятие агрегата. Современные документо-ориентированные СУБД. Запросы к СУБД на языке JSON. Использование фреймворка Map-Reduce в документо-ориентированных СУБД /Лек/	8	4	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	

2.3	Тема 2.1 «Базы данных NoSQL» Изучение основных классов NoSQL СУБД, графовых, мультиколоночных, документо-ориентированных, типа "имя=значение". Проектирование и разработка графовой базы данных в СУБД Neo4j на заданную тему. Поисковые запросы на языке Cpher /Лаб/	8	2	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
2.4	Тема 2.2 «Документно- ориентированные распределенные СУБД» Работа с MongoDB. Запросы на выборку и модификацию. Использование драйверов. Настройка фрагментации. Использование Map- Reduce /Лаб/	8	4	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
2.5	Документно-ориентированные распределенные СУБД /Ср/	8	20	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
2.6	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента 1) Понятие Больших данных. 2) Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных 3) Требования к распределенным информационным системам 4) Средства построения распределенных информационных систем 5) Технология Map-Reduce 6) Система Apache Hadoop 7) Базы данных NoSQL. Особенности, классификация 8) Возможности NoSQL-баз данных по обеспечению целостности, доступности скорости обработки информации. CAP-теорема. 9) Способы репликации и кластеризации баз данных 10) Документно-ориентированные базы данных 11) Возможности СУБД MongoDB 12) Работа с документо-ориентированными БД на языке JSON. /Ср/	8	56	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
2.7	Зачет /Зачёт/	8	4	ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

- 1) Понятие Больших данных.
- 2) Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных
- 3) Требования к распределенным информационным системам
- 4) Средства построения распределенных информационных систем
- 5) Технология Map-Reduce
- 6) Система Apache Hadoop
- 7) Базы данных NoSQL. Особенности, классификация
- 8) Возможности NoSQL-баз данных по обеспечению целостности, доступности скорости обработки информации. CAP-теорема.
- 9) Способы репликации и кластеризации баз данных

10) Документо-ориентированные базы данных 11) Возможности СУБД MongoDB 12) Работа с документо-ориентированными БД на языке JSON.
5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Щербаков С. М.	Имитационное моделирование экономических процессов в системе Arena: учеб. пособие для студентов всех форм обучения напр. "Приклад. информатика", "Бизнес-информатика", "Информ. системы и технологии"	Ростов н/Д: РИЦ РГЭУ (РИНХ), 2012	70
Л1.2	Вдовин В.М. , Суркова Л.Е. , Валентинов В.А.	Теория систем и системный анализ: учебник [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254020&sr=1 .	М.: Дашков и Ко, 2014	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Бельчик Т. А.	Основы математической обработки информации с помощью SPSS: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Слюсаренко П. И.	Распределенные СУБД	Москва: Лаборатория книги, 2012	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Низаметдинов Ш. У. , Румянцев В. П. Анализ данных: учебное пособие. - МИФИ, 2012.- 286с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=231829&sr=1
----	--

6.3. Перечень программного обеспечения

- 6.3.1 Eclipse
- 6.3.2 Hadoop
- 6.3.3 MongoDB
- 6.3.4 PHP

6.4 Перечень информационных справочных систем

- 6.4.1 Консультант плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой Шполянская И.Ю. Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Системы больших данных

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель

Щербаков С.М. профессор д.э.н. доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	10
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	10
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	11
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	13

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-5 способностью проводить моделирование процессов и систем			
З. - особенности работы с большими неструктурированными и слабоструктурированными данными - принципы технологии NoSQL - инструменты обработки больших данных - методы и инструменты анализа данных	Понятие Больших данных. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных Требования к распределенным информационным системам Средства построения распределенных информационных систем	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О - опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. - настраивать и организовывать NoSQL базы данных в том числе в реляционной среде - использовать NoSQL базы данных в проектах создания ИС - использовать шаблон MapReduce	Технология Map-Reduce Система Apache Hadoop Базы данных NoSQL. Особенности, классификация Возможности NoSQL-баз данных по обеспечению целостности, доступности скорости обработки информации. CAP-теорема.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. - технологиями и языками манипулирования данными - инструментами анализа данных	Способы репликации и кластеризации баз данных Документно-ориентированные базы данных Возможности СУБД MongoDB Работа с документо-ориентированными БД на языке JSON.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

О - опрос, ЛЗ – лабораторные задания

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

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

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к зачету, задания для опроса, лабораторные задания.

Вопросы к зачету по дисциплине Системы больших данных

- 1) Понятие Больших данных.
- 2) Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных
- 3) Требования к распределенным информационным системам
- 4) Средства построения распределенных информационных систем
- 5) Технология Map-Reduce
- 6) Система Apache Hadoop
- 7) Базы данных NoSQL. Особенности, классификация
- 8) Возможности NoSQL-баз данных по обеспечению целостности, доступности скорости обработки информации. CAP-теорема.
- 9) Способы репликации и кластеризации баз данных
- 10) Документо-ориентированные базы данных
- 11) Возможности СУБД MongoDB
- 12) Работа с документо-ориентированными БД на языке JSON.

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса по дисциплине Системы больших данных

Вариант 1

Понятие Больших данных.

Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных

Требования к распределенным информационным системам

Вариант 2

Средства построения распределенных информационных систем

Технология Map-Reduce

Система Apache Hadoop

Вариант 3

Базы данных NoSQL. Особенности, классификация

Возможности NoSQL-баз данных по обеспечению целостности, доступности скорости обработки информации. CAP-теорема.

Способы репликации и кластеризации баз данных

Вариант 4

Документо-ориентированные базы данных

Возможности СУБД MongoDB

Работа с документо-ориентированными БД на языке JSON.

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания по дисциплине Системы больших данных

Лабораторная работа №1

Средства построения распределенных информационных систем для BigData. Обзор возможностей. Выбор инструментария для разработки.

Лабораторная работа №2

Изучение и конфигурирование программного комплекса Apache Hadoop. Размещения набора данных по заданной тематике. Построение поисковых запросов на языке Pig

Лабораторная работа №3

Изучение основных классов NoSQL СУБД, графовых, мультиколоночных, документо-ориентированных, типа "имя=значение". Проектирование и разработка графовой базы данных в СУБД Neo4j на заданную тему. Поисковые запросы на языке Cypher

Лабораторная работа №4

Работа с MongoDB. Запросы на выборку и модификацию. Использование драйверов. Настройка фрагментации. Использование Map-Reduce

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия

по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии. Количество вопросов в зачетном задании – 2. Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав. кафедрой Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы больших данных

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель Щербаков С.М. профессор д.э.н. доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Системы больших данных» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные
лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении

каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.