

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.09.2025 04:41:20

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f91a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«15» 05 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
Н.А. Моисеенко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Анализ больших данных»

Направление подготовки

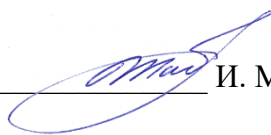
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленности (профили)

«Информационные технологии в дизайне»

Квалификация

бакалавр

Составитель (и)  И. М. Шабазов

Грозный – 2025

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Анализ больших данных»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Технологии анализа данных	ПК-4, ПК-7	Лабораторные работы Задачи повышенной сложности Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
2.	Интеллектуальный анализ данных	ПК-4, ПК-7	Лабораторные работы Задачи повышенной сложности Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Задачи повышенной сложности	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой выполнение задачи повышенной сложности	Задания
3.	Письм. контрольная работа (аттестация)	Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме	Вопросы по темам / разделам дисциплины
4.	Зачет / экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету / экзамену

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

2 семестр

Тема 1. Хранение больших данных.

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

Тема 2. Предварительный анализ больших наборов данных

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

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

Тема 3. Алгоритмизация больших данных.

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

Тема 4. Метод главных компонент для сжатия больших данных.

Знакомство с языком R

1. Установить и запустить программу R.
2. Настроить рабочую директорию с помощью функции `setwd()`.
3. Сгенерировать вектор $X \sim U(0, 1)$ и построить гистограмму.
4. Сохранить результаты моделирования в текстовый файл (*.txt, *.csv), гистограмму в графический файл (*.jpg, *.svg) с использованием функций записи в файл.
5. Познакомиться с основными структурами данных `numeric()`, `matrix()`, `data.frame()`, `list()`.
6. Познакомиться со справочной системой.
7. Установка и загрузка дополнительных пакетов с помощью функций `install.packages()` и `library()`.

Тема 5. Иерархические методы кластерного анализа больших данных.

Изучить основные методы кластеризации с использованием приложения «Orange Data Mining».

Используя различные алгоритмы кластеризации, выявить оптимальные точки размещения отделений неотложной медицинской помощи в регионе на основе выданных тестовых данных.

Тема 6. «Неиерархические методы кластерного анализа больших данных»

К-средних – это один из самых популярных методов кластеризации, позволяющий разделить исследуемое множество объектов на k кластеров (k – положительное число). Группировка в кластеры осуществляется на основе минимизации суммы корней расстояний между центроидами кластеров. Обобщённый алгоритм выглядит следующим образом:

1. Определить координаты центроидов.
2. Определить расстояние от каждого объекта до центроида.
3. Объединить объекты по признаку минимального расстояния.

Наивысшая оценка лабораторной работы предусматривается в диапазоне от 2 до 5 баллов, в зависимости от сложности задания.

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Способ организации самостоятельной работы: Задание повышенной сложности:

Пример:

«Обработка входного потока больших данных по заданную тему»

Задачи, решаемые при выполнении задания:

- Сбор и анализ исходных данных;
- Визуальный анализ исходных данных;
- Разработка модели-классификатора;
- Подготовка отчета по проделанной работе.

Критерии оценки ответов по самостоятельные работы

При оценке самостоятельной работы студента на учитываются:

- качество выполненной работы;
- логика изложения материала;
- полнота изучения темы исследования;
- правильность ответа на вопросы по теме;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;
- культура устной речи студента.

В пределах, допускаемых за самостоятельную работу 15 баллов студенту выставляется:

Более 10 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы по теме самостоятельно работы; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 10 баллов – излагает ответы на поставленные вопросы систематизировано и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра Информационные технологии

Вопросы к экзамену по дисциплине «Анализ больших данных»

Итоговая отчетность студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на экзамен – 2 теоретических вопроса.

2 семестр

Вопросы к экзамену

Вопросы к 1 рубежной аттестации:

1. Понятие Большие данные. Роль цифровой информации в 21 веке. (ПК-7)
2. Проблемы анализа и обработки большого объема данных. (ПК-7)
3. Базовые принципы обработки больших данных. (ПК-7)
4. Определение модели. Свойства модели. (ПК-7)
5. Аналитический подход к моделированию. (ПК-7)
6. Информационный подход к моделированию. (ПК-7)
7. Лица, участвующие в информационном моделировании. (ПК-7)
8. Общая схема анализа. (ПК-7)
9. Определение тиражирования знаний. Процесс построения модели. (ПК-7)
10. Технологии обработки больших данных: NoSQL (ПК-4)
11. Технологии обработки больших данных: MapReduce (ПК-4)
12. Технологии обработки больших данных: Hadoop, R. (ПК-4)
13. Методика извлечения знаний Knowledge Discovery in Databases (KDD).

Этапы KDD. (ПК-4)

14. Data Mining. Постановка основных задач. (ПК-4)
15. Машинное обучение. (ПК-4)

Вопросы ко 2 рубежной аттестации:

1. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining. (ПК-4)
2. Классификация ПО в области Data Mining и KDD. (ПК-4)
3. Типовая схема системы на базе аналитической платформы. (ПК-7)
4. Понятие ассоциативного правила и транзакции. (ПК-7)
5. Определение поддержки и достоверности. (ПК-7)
6. Определение значимости и полезности ассоциативных правил, показатели их характеризующие. (ПК-7)
7. Формальная постановка задачи кластеризации. (ПК-7)
8. Цели кластеризации. (ПК-4)
9. Основные шаги алгоритма k-means. Условие остановки алгоритма k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means. (ПК-4)
10. Кластеризация с помощью самоорганизующейся карты Кохонена (ПК-4)

11. Этапы проведения классификации. (ПК-4)
12. Обзор методов классификации и регрессии. (ПК-4)
13. Задачи линейной и логистической регрессии. (ПК-4)
14. Определение дерева решений. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле. (ПК-4)

При оценке ответа студента на экзамене / зачете учитываются:

- правильность ответа на вопрос;
- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;
- культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на экзамене / зачете 20 баллов студенту выставляется:

Более 15 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 15 баллов – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ»

Билеты к рубежной аттестации

8 СЕМЕСТР

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина «Анализ больших данных»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 1

1. Аналитический подход к моделированию.
2. Понятие Большие данные. Роль цифровой информации в 21 веке.

Преподаватель _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина «Анализ больших данных»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 2

1. Понятие Большие данные. Роль цифровой информации в 21 веке.
2. Технологии обработки больших данных: MapReduce

Преподаватель _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина «Анализ больших данных»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 3

1. Общая схема анализа.
2. Машинное обучение.

Преподаватель _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина «Анализ больших данных»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 4

1. Машинное обучение.
2. Методика извлечения знаний Knowledge Discovery in Databases (KDD). Этапы KDD.

Преподаватель _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
1-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 5

Семестр: 8

1. Определение модели. Свойства модели.
2. Data Mining. Постановка основных задач.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
1-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 6

Семестр: 8

1. Методика извлечения знаний Knowledge Discovery in Databases (KDD). Этапы KDD.
2. Информационный подход к моделированию.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
1-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 7

Семестр: 8

1. Определение модели. Свойства модели.
2. Определение тиражирования знаний. Процесс построения модели.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
1-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 8

Семестр: 8

1. Базовые принципы обработки больших данных.
2. Машинное обучение.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
1-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 9

Семестр: 8

1. Технологии обработки больших данных: NoSQL
2. Определение тиражирования знаний. Процесс построения модели.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
1-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 10

Семестр: 8

1. Базовые принципы обработки больших данных.
2. Data Mining. Постановка основных задач.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 1

Семестр: 8

1. Определение дерева решений. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.
2. Этапы проведения классификации.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 2

Семестр: 8

1. Задачи линейной и логистической регрессии.
2. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 3

Семестр: 8

1. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.
2. Классификация ПО в области Data Mining и KDD.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 4

Семестр: 8

1. Формальная постановка задачи кластеризации.
2. Кластеризация с помощью самоорганизующейся карты Кохонена

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 5

1. Основные шаги алгоритма k-means. Условие остановки алгоритма k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means.
2. Определение значимости и полезности ассоциативных правил, показатели их характеризующие.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 6

1. Задачи линейной и логистической регрессии.
2. Основные шаги алгоритма k-means. Условие остановки алгоритма k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 7

1. Этапы проведения классификации.
2. Основные шаги алгоритма k-means. Условие остановки алгоритма k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 8

1. Классификация ПО в области Data Mining и KDD.
2. Обзор методов классификации и регрессии.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 8

Билет № 9

1. Цели кластеризации.
2. Обзор методов классификации и регрессии.

Преподаватель_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”
2-я рубежная аттестация

Группа:

Билет № 10

Семестр: 8

1. Формальная постановка задачи кластеризации.
2. Обзор методов классификации и регрессии.

Преподаватель _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8 СЕМЕСТР, ЭКЗАМЕН

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 1

1. Определение дерева решений. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.
2. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 2

1. Обзор методов классификации и регрессии.
2. Аналитический подход к моделированию.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 3

1. Машинное обучение.
2. Определение значимости и полезности ассоциативных правил, показатели их характеризующие.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 4

1. Лица, участвующие в информационном моделировании.
2. Технологии обработки больших данных: MapReduce,

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа: _____ **Семестр:** 8

Билет № 5

1. Определение дерева решений. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.
2. Технологии обработки больших данных: Hadoop, R.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа: _____ **Семестр:** 8

Билет № 6

1. Формальная постановка задачи кластеризации.
2. Определение дерева решений. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа: _____ **Семестр:** 8

Билет № 7

1. Технологии обработки больших данных: MapReduce,
2. Классификация ПО в области Data Mining и KDD.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа: _____ **Семестр:** 8

Билет № 8

1. Лица, участвующие в информационном моделировании.
2. Технологии обработки больших данных: NoSQL,

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа: _____ **Семестр:** 8

Билет № 9

1. Методика извлечения знаний Knowledge Discovery in Databases (KDD). Этапы KDD.
2. Технологии обработки больших данных: MapReduce,

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 10

1. Этапы проведения классификации.
2. Технологии обработки больших данных: Hadoop, R.

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 11

1. Информационный подход к моделированию.
2. Технологии обработки больших данных: NoSQL,

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 12

1. Обзор методов классификации и регрессии.
2. Информационный подход к моделированию.

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 13

1. Методика извлечения знаний Knowledge Discovery in Databases (KDD). Этапы KDD.
2. Кластеризация с помощью самоорганизующейся карты Кохонена

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 14

1. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.
2. Технологии обработки больших данных: MapReduce,

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Дисциплина “Анализ больших данных”

Группа:

Семестр: 8

Билет № 15

1. Определение значимости и полезности ассоциативных правил, показатели их характеризующие.
2. Лица, участвующие в информационном моделировании.

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____
