

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра информационных технологий и систем

УПРАВЛЕНИЕ РАЗНО-СТРУКТУРИРОВАННЫМИ ДАННЫМИ

Учебный модуль по направлениям подготовки
09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Профиль: Информационные технологии больших данных

Фонд оценочных средств

Принято на заседании
Ученого совета ИЭИС
Пр.№ 42 от 22.06.17

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИЭИС:

С.И.Эминов С.И.Эминов

Разработал
Доцент каф. ИТиС
С.Ю. Петрова С.Ю. Петрова

Вед.инженер программист каф. ИТиС
В.А. Шувалова В.А. Шувалова

Принято на заседании кафедры ИТиС
от _____ 2017 г.

Заведующий кафедрой
А.Л. Гавриков А.Л. Гавриков

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю «Управление разно-структурированными данными»
для направления подготовки
09.04.01- Информатика и вычислительная техника
Профиль: Информационные технологии больших данных

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
1. Введение в проблематику управления большими данными.	Собеседование ПЗ№1, СР№1	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
2. Архитектура Hadoop, парадигма map-reduce,	Собеседование ПЗ№2, СР№2	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
3. Введение в теорию сложности алгоритмов для map-reduce	Собеседование ПЗ№3, СР№3	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
4. Языки программирования высокого уровня над Hadoop	Собеседование ПЗ№4, СР№4	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
5. Современные и перспективные около-Hadoop технологии	Собеседование ПЗ№5, СР№5	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
6. Введение в базы нетрадиционных моделей данных notonly SQL (noSQL).	Собеседование СР№6	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
7. Методы и средства текстовой аналитики над большими данными.	Собеседование СР№7	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
8. Взаимодействие методов анализа данных с Hadoop на примере RHadoop.	Собеседование СР№8	1	ОПК-2, ПК-9 ПК-8, ПК-10
Итоговая аттестация: экзамен		8	

СОБЕСЕДОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС
(индивидуальное собеседование)

Общие сведения об оценочном средстве

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении модуля «Управление разно-структурированными данными»

Собеседование используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов.

Контрольные собеседования проводятся в форме индивидуального устного опроса студентов, используя содержание тем, выносимых на индивидуальное собеседование. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные знания.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте дисциплины (Приложение Б)

Характеристика оценочного средства №1

Параметры оценочного средства (собеседование по ПЗ)

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно занятие
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Каждое собеседование по 26 баллов
«5» 23 - 26 баллов	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
«4» 18 – 22 баллов	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
«3» 13 – 17 баллов	-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; -выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов

Характеристика оценочного средства №2

Параметры оценочного средства (собеседование по СРС)

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно занятие
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Каждое собеседование по 15 баллов
«5» 13 - 15 баллов	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
«4» 10 – 12 баллов	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
«3» 7,5 – 9 баллов	-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; -выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов

ЭКЗАМЕН

3.1 Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен является оценочным средством итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов при освоении учебного «Управление проектами»

Каждый экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса. Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета приведены в Приложении А рабочей программы. Количество баллов, полученных студентами за экзамен, зависит от количества и качества правильных ответов. Максимальное количество баллов, которые может набрать студент, равно 50 баллов.

3.2 Параметры оценочного средства

Оценка собеседования по теоретической части	50баллов
Критерии оценки:	Максимально 50 баллов
«5» 37-50 баллов	имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.
«4» 26-36 балла	допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание алгоритмов действий.
«3»	испытывает трудности при демонстрации знаний;

18-25 балла	испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий.
-------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Билет №1	
Вопрос №1	Поиск аномалий в метрических данных Постановка задачи поиска аномалий в метрических данных.
Вопрос №2	Постановка задачи поиска аномалий в данных, представленных графами. Классификация методов.
Вопрос №3	Представление научных гипотез Гипотезы как данные в системе γ -DB.

Билет №2	
Вопрос №1	Классификация методов. Обзор основных подходов, таких как кластеризация, вероятностные методы.
Вопрос №2	Анализ сообществ в социальных сетях Представление сетей. Метрики центральности вершин. Связность и компоненты сети. Модульность сети. Распределение степеней сети. Мосты.
Вопрос №3	Алгоритмическое представление гипотез.

Билет №3	
Вопрос №1	Поиск аномалий во временных рядах. Одномерные дискретные и непрерывные временные ряды.
Вопрос №2	Алгоритмы выявления сообществ. Анализ эгоцентрических сетей. Подходы к анализу сообществ в больших сетях.
Вопрос №3	Методы машинного обучения для построения гипотез.

Билет №4	
Вопрос №1	Позиционный и комбинационный подходы.
Вопрос №2	Анализ сетевых процессов Модели развития сетей.
Вопрос №3	Логическое представление гипотез.

Билет №5	
Вопрос №1	Методы, основанные на попарных расстояниях.
Вопрос №2	Вирусное распространение. Сильные и слабые связи.
Вопрос №3	Проверка в гипотезо-ориентированном подходе Способы проверки научных гипотез.

Билет №6	
Вопрос №1	Частотный подход. Скрытые марковские модели.
Вопрос №2	Модели влияния в социальных сетях.
Вопрос №3	Классическое статистическое тестирование гипотез.

Билет №7	
Вопрос №1	Многомерные дискретные временные ряды.
Вопрос №2	Примеры задач над социальными сетями
Вопрос №3	Байесовский подход к тестированию научных гипотез. R и SPSS Statistics – инструменты для статистического тестирования гипотез.

Билет №8	
Вопрос №1	Поиск аномалий в графах и текстах. Текстовые метрики. Основные подходы. LSA.
Вопрос №2	Гипотезо-ориентированный подход в науках с интенсивным использованием данных Роль гипотез в научных экспериментах. Треугольник «гипотезы-модели-данные».
Вопрос №3	Логическое тестирование гипотез.