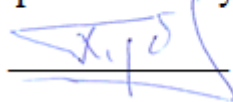


**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования «ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

**Владикавказский филиал Финуниверситета
Кафедра «Математика и информатика»**

Утверждаю
Директор Владикавказского
филиала Финуниверситета

Т.А. Хубаев
« 30 » июня 2023 г.

Орлова Н.С., Цогоева А.Р.

Основы технологии Big Data

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и
промежуточной аттестации студентов, обучающихся по
направлению подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика,
образовательная программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

*Одобрено заседанием кафедры «Математика и информатика»
(протокол № 12 от 25 мая 2023 г.)*

Владикавказ 2023

Содержание

1.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатами обучения по дисциплине	3
2.Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	4
3. Оценочный лист результатов обучения к дисциплине	5
4. Контрольные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	6

1.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатами обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКП-3	Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	Знать – ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства Уметь – обосновывать выбор аппаратного и программного обеспечения для решения поставленных задач
		2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Знать – сущность разработки и продвижения стартапов в ИТ – особенности ИТ-предпринимательства Уметь – использовать в работе прикладное ПО и сетевые технологии
ПКН-3	Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными	1. Применяет аналитические системы работы с данными.	Знать – особенности работы с данными Уметь – обосновывать выбор аппаратного и программного обеспечения для решения поставленных задач
		2. Проводит анализ рынка аналитических систем работы с данными.	Знать – особенности анализа рынка систем работы с данными Уметь – использовать в работе прикладное ПО и сетевые технологии
		3. Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными	Знать – назначение и функционал систем работы с данными Уметь – использовать в работе прикладное ПО и сетевые технологии

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут»	«Минимальный уровень»	«Средний уровень»	«Высокий уровень»
Компетенции не сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.
– Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	– Сформированы базовые структуры знаний. – Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. – Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	– Знания обширные, системные. – Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. – Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	– Знания твердые, аргументированные, всесторонние. – Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. – Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: – существенные пробелы в знаниях учебного материала; – допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; – непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; – отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой	Обучающийся демонстрирует: – знания теоретического материала; – неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; – неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; – недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; – умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следу-	Обучающийся демонстрирует: – знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; – твердые знания теоретического материала. – способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; – правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; – умение решать	Обучающийся демонстрирует: – глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; – полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; – способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; – логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпы-

дисциплины; – отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	ет выполнить.	практические задания, которые следует выполнить; – владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; – наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. – возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на вопросы	вающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; – умение решать практические задания; – свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено»	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

3. Оценочный лист результатов обучения к дисциплине

Примерные виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

№ п/п	Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
1.	Ведение конспекта лекции	0,15	3
2.	Активное вовлечение в интерактивный процесс	0,1	5
3.	Реферативный / аналитический обзор дополнительного материала по теме	0,5	5
4.	Презентация по заданной теме (разделу)	0,3	3
5.	Выполнений практических и самостоятельных работ	0,5	19
6.	Выполнение вида текущего контроля	5	5
	Всего за семестр (модуль)		40

Критерии балльной оценки включают качество подготовки обучающихся к семинарским занятиям, выполнения различных видов самостоятельной работы (при этом результаты регулярно проводимого экспресс-контроля успеваемости обучающихся должны составлять не менее 50% балльной

оценки), а также посещение аудиторных занятий (не более 15% балльной оценки).

При подведении итогов текущего контроля успеваемости в середине семестра его результаты в 20-балльной оценке вносятся в ведомости текущего контроля успеваемости и использованием ТЭКУ (в филиалах – в ведомости текущего контроля успеваемости) и на соответствующей странице предметно-группового журнала преподавателям, ведущим аудиторные занятия.

Обучающийся, получивший от 7 до 20 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 6 баллов – не аттестованным.

Результаты текущего контроля успеваемости за вторую половину семестра / в модуле преподаватели, ведущие аудиторные занятия, сообщают обучающимся на последнем занятии и вносят в ведомости (в колонку «баллы, работа в семестре») в день проведения зачета/экзамена.

Итоговая сумма баллов, полученная обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в семестре/модуле и промежуточной аттестации, преобразуется в пятибалльную систему оценок.

Порядок перевода 100-балльной оценки в пятибалльную

100-балльная система	5-балльная система
86-100	отлично
70-85	хорошо
50-69	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

4. Контрольные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Текущий контроль:

Тема 1. Введение в анализ больших данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

Вопросы для обсуждения:

1. Обзор источников информации для Big Data (открытые источники информации: статистические сборники, опубликованные отчеты и результаты исследований; доступ к закрытой информации)

Тема 2. Методы обработки и хранения больших данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

Вопросы для обсуждения:

1. Хранилища данных и технологии работы с ними.

Тема 3. Анализ и визуализация больших данных (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

Вопросы для обсуждения:

1. Сохранение данных в программе MS Excel. Преобразование и первичная обработка данных.

Тема 4. Аналитика в больших данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

Вопросы для обсуждения:

1. Технологии и методы анализа, которые используются для анализа Big Data.

Перечень ситуационных заданий по темам (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

1. Описать деятельность и бизнес-процессы компании (по выбору). Подготовить проект разработки и внедрения технологии Big Data.

2. Для указанной компании разработать целевую верхнеуровневую модель архитектуры предприятия. Обосновать предлагаемый реинжиниринг на базе технологии Big Data.

3. По представленному набору несистематизированной информации сформировать массив, подходящий для анализа и визуального представления состояния предприятия.

4. Подготовка презентации или интерактивного дэшборда на основе имеющихся данных для анализа рынка.

5. Подготовка презентации на основе представленных данных с использованием различных сервисов визуализации.

Примерный перечень заданий контрольной работы (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

Задание. Разработать стратегию внедрения технологии Big Data в компании (по выбору).

Промежуточный контроль

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основные определения, термины, задачи анализа больших данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
2. Обзор источников информации для Big Data (открытые источники информации: статистические сборники, опубликованные отчеты и результаты исследований; доступ к закрытой информации). (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
3. Методики сбора данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
4. Хранилища данных и технологии работы с ними. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
5. Основные направления развития методов обработки и хранения данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
6. Поиск источников информации в сети Интернет: открытые и закрытые источники данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
7. Портал открытых данных РФ. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
8. Проблема хранения неструктурированных данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
9. Проблема преобразования данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
10. Сохранение данных в программе MS Excel. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
11. Преобразование и первичная обработка данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))

12. Представление исходных данных в программе RStudio (векторы, массивы, матрицы, списки, таблицы). (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
13. Статистическая обработка данных в программах MS Excel и RStudio: подсчет описательных статистик, графическое представление данных. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
14. Возможности графического представления информации в программе RStudio и MS Excel: графические функции отображения одномерных и многомерных данных, графический вывод с использованием графических параметров. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
15. Аналитика Big Data: реалии и перспективы в России и мире. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
16. Технологии и методы анализа, которые используются для анализа Big Data. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))
17. Применение и возможности Big Data: Решения на основе Big Data. (ПКП-3 (1,2), ПКН-3 (1,2,3))