

Приложение 3
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
направленность (профиль) программы Финансы и банковское
дело

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ереванский филиал

Кафедра Информационные технологии и гуманитарные науки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.ДВ.02.01 Основы работы с Большими данными

Направление подготовки 38.03.01 **Экономика**

Направленность (профиль) программы **Финансы и банковское дело**

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

Год начала подготовки 2023

Ереван – 2023 г.

Составитель:

Мелконян А. А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Информационные технологии и гуманитарные науки
протокол № 9 от «28» апреля 2021 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «Основы работы с Большими данными», рассмотрены на заседании кафедры Информационные технологии и гуманитарные науки, протокол № 6 от «11» января 2022 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «Основы работы с Большими данными», рассмотрены на заседании кафедры Информационные технологии и гуманитарные науки, протокол № 6 от «23» января 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
Цель и задачи освоения дисциплины	4
Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	9
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	9
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	10
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	10
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	11
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Основы работы с Большими данными» является получение обучающимися целостного представления о современных возможностях облачных вычислительных ресурсов и облачных сервисов для анализа данных; способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

Задачи дисциплины «Основы работы с Большими данными»:

- Изучить понятия, связанные с анализом больших данных в интернете на основе облачных вычислений и сервисов (ОВС).
- Изучить современные математические, статистические, технические и программные средства анализа больших данных.
- Научиться определять эффективность анализа больших данных и достоверность полученных на его основе выводов.
- Научиться осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.
- Научиться определять источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач.
- Научиться применять современные информационные технологии и системы для постановки и решения задач управления, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы работы с Большими данными» относится к обязательной части учебного плана и является элективной дисциплиной.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3 ЗЕТ		
Объем дисциплины в акад. часах	108		
Промежуточная аттестация: форма	зачет	-	-

Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	30	-	-
1. Аудиторная работа (Ауд.), акад. часов всего, в том числе:	28	-	-
• лекции	12	-	-
• практические занятия	16	-	-
• лабораторные занятия	-	-	-
в том числе практическая подготовка	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)(заполняется при наличии по дисциплине курсовых работ/проектов)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	-	-
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	78	-	-
в том числе:			
• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк) (заполняется при наличии экзамена по дисциплине)	-	-	-
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	78	-	-
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу (заполняется при наличии по дисциплине курсовых работ/проектов)	-	-	-
• изучение ЭОР (при наличии)	-	-	-
• работа с учебной литературой	20		
• изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
• выполнение индивидуального или группового проекта	-	-	-
• и другие виды, в том числе подготовка рефератов	58	-	-

*Распределение часов по очно-заочной и/или заочной форме обучения осуществляется факультетами, реализующими основную профессиональную образовательную программу по направлению 38.03.02 Менеджмент

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)

<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.</p>	<p>УК-1.1. 3-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода.</p>
		<p>УК-1.1. У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода.</p>
		<p>УК-1.1. У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.</p>
<p>ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.</p>	<p>ОПК-2.1. Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач.</p>	<p>ОПК-2.1. 3-1. Знает методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение.</p>
		<p>ОПК-2.1. У-1. Умеет использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы.</p>

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 4												
1.	Тема 1. Введение в аналитику больших данных	2	4			12	18	УК-1.1	УК-1.1. 3-1, УК-1.1. У-1, УК-1.1. У-2	Гр.д.	К/р	Р
2.	Тема 2. Источники больших данных	4	4			24	32	ОПК-2.1	ОПК-2.1. 3-1, ОПК-2.1. У-1	Гр.д.	К/р	
3.	Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа	4	4			24	32	ОПК-2.1	ОПК-2.1. 3-1, ОПК-2.1. У-1	Гр.д.	К/р	
4.	Тема 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших данных	2	4			18	24	УК-1.1	УК-1.1. 3-1, УК-1.1. У-1, УК-1.1. У-2	Гр.д.	К/р	
	Итого	12	16			78	106					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:
Групповая дискуссия (Гр.д.)

Формы текущего контроля:

Контрольная работа (К/р)

Формы заданий для творческого рейтинга
Реферат (Р)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Методы Data mining в обработке и анализе статистических данных (решения в R) / Е.В. Зарова — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376512>

Дополнительная литература:

1. Форман Д. Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel / Пер. с англ. Соколовой А. - М.: Альпина Пабли., 2016. - 461 с.: 84x108 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9614-5032-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/551044>
2. Козлов А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 320 с.: - ISBN 978-5-16-004579-5. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987337>
3. Лемешко Б. Ю. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход / Б.Ю. Лемешко, С.Б. Лемешко, С.Н. Постовалов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 890 с.: ISBN 978-5-16-103267-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515227>
4. Вейнберг Р. Р. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: Монография / Р.Р. Вейнберг. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 173 с.: - ISBN 978-5-16-011350-0, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520998>
5. Кулаичев А. П. Методы и средства комплексного анализа данных/Кулаичев А.П., 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 511 с.: ISBN 978-5-16-104593-0. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548836>

Нормативные правовые документы:

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Утверждена Президентом Российской Федерации 5 декабря 2016 г. №646г. Режим доступа: <https://rg.ru/2016/12/06/doktrina-infobezobasnost-site-dok.html>
2. Закон Российской Федерации от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» Режим доступа: <https://base.garant.ru/12148555/>
3. Закон Российской Федерации 27 июля 2006 года N 152-ФЗ «О персональных данных» Режим доступа: <https://base.garant.ru/5635295/>
4. Гостехкомиссия РФ. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Межсетевые экраны. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации. - М.: Jet Info, 1997. – Режим доступа: <https://fstec.ru/component/attachments/download/295>
5. ISO 10006 Quality Management – Guidelines to quality in project management (12/97)

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс;
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система Гарант.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. <http://www.gks.ru> - Росстат – федеральная служба государственной статистики
2. <http://www.iep.ru/ru/publikacii/categories.html> - Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент
3. <https://www.nalog.ru/rn39/program/> - База программных средств налогового учета
4. <https://rosmintrud.ru/opensdata> - База открытых данных Минтруда России
5. www.economy.gov.ru - Базы данных Министерства экономического развития и торговли России
6. <http://www.fedsfm.ru/opensdata> - База открытых данных Росфинмониторинга
7. <https://www.polpred.com> - Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ"
8. <https://www.rea.ru/ru/org/managements/Pages/Situa-centr.aspx> - Ситуационный центр РЭУ им. Г.В. Плеханова.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Обзоры CNews Analytics <http://www.cnews.ru/reviews/free/>
2. <http://www.wolfram.com/>
3. <http://www.sap.com/>
4. <http://www.oracle.ru/>
5. Oracle E-Business Suite. Каталог приложений. Oracle Corporation, 2006.
6. <http://www.microsoft.com/rus>
7. <http://www.galaktika.ru/>
8. <http://www.1c.ru/>
9. <http://www.parus.ru/>
10. www.kpmg/consulting.com/
11. www-4.ibm.com/software/data/knowledge/
12. www.strassmann.com/
13. www.bootstrap.org/
14. <http://www.eclipse.org/>
15. <http://www.apache.org/>
16. <http://www.oracle.sun.com>
17. <http://tomcat.apache.org/>
18. СУБД MS SQL Server или Oracle

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)

Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита

Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox.

CDF Player, Statistica

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы работы с большими данными» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;
для проведения занятий семинарского типа (практические занятия):
- компьютерным классом;
для самостоятельной работы:
- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины «Основы работы с большими данными» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение

учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ¹

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа/проект по дисциплине «Основы работы с Большими данными» не предусмотрена.

Типовой перечень вопросов к зачету:

1. Какие данные называют «большими»?
2. Почему большие данные нецелесообразно хранить в обычной реляционной базе данных?
3. Какой момент считается точкой отсчета науки о больших данных?
4. Укажите порядки объемов данных, обычно называемых «большими».
5. Приведите пример неочевидной полезной закономерности, полученной с помощью методов анализа больших данных.
6. Приведите примеры источников больших данных в области охраны общественного порядка.
7. Как анализ больших данных может быть использован для решения задач биржевой торговли?
8. Как анализ больших данных используется в современной медицине?
9. Приведите пример геоинформационных систем, работа которых существенно зависит от эффективности алгоритмов анализа больших данных?
10. Что представляет из себя интернет вещей и как он связан с методами анализа больших данных?
11. Создание «прозрачной» информации посредством анализа экономических данных большого объема.
12. Методы анализа больших данных в задачах принятия математически обоснованных управленческих решений.
13. Узкое сегментирование клиентов с учетом персональных пожеланий на основе технологий обработки больших данных.
14. Увеличение скорости в принятии решений за счет сложной аналитики больших данных в режиме реального времени.
15. Аналитика больших данных в задачах развития товаров и услуг следующего поколения.
16. Каким образом осуществляется оцифровка генетических данных?
17. Каков порядок объема информации, содержащийся в геноме человека?
18. Какие программные средства используются для анализа данных генетики?
19. Что такое генотип и фенотип?
20. Сформулируйте принцип стационарности популяционной генетики.
21. Каким образом осуществляется оцифровка текста на естественном языке?

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

22. Какие программные продукты могут использоваться для семантического анализа текстов на естественных языках?
23. Перечислите основные принципы работы современных систем машинного перевода текстов на естественных языках.
24. Оцените максимальный объем всех осмысленных текстов заданной длины на естественном языке на Ваше усмотрение. Существует ли принципиальная возможность компьютерного хранения и обработки всех таких текстов?
25. Перечислите наиболее эффективные программные продукты для распознавания речи.
26. Перечислите основные базы знаний Wolfram Data Platform.
27. Что представляет из себя формат CDF?
28. Что такое канонический идентификатор WDF?
29. Что такое хеширование?
30. Как осуществляется хранение и сравнение идентификационных данных пользователей компьютерных сетей?

Примеры тем групповых дискуссий:

1. Почему для анализа больших данных недостаточно статистических методов анализа данных (регрессионный, корреляционный, факторный, кластерный, дискриминантный и пр. анализ)?
2. Является ли понятие «большие данные» статичным?
3. Как возможности анализа больших данных зависят от доступного программного и аппаратного обеспечения?
4. Какие классические методы и результаты можно считать предшественниками современных методик анализа больших данных?
5. Какие программные продукты могут использоваться для работы с Большими данными?

Примеры типовых заданий для контрольной работы:

1. Оцените общий объем данных, который могло бы вместить наиболее емкое теоретически возможное хранилище данных.
2. Предложите алгоритм выявления подозрительных транзакций по банковской карте.
3. Предложите алгоритм выявления нарушения автомобилем скоростного режима на дороге на основе данных камер видеофиксации.
4. Оцените количество слов в орфографическом словаре русского языка.
5. Предложите стандарт формата цифрового следа пользователя интернета и метрику в пространстве таких следов.

Тематика рефератов

1. Использование анализа больших данных для решения задач биржевой торговли.
2. Использование анализа больших данных в современной медицине.
3. Интернет вещей и его связь с методами анализа больших данных.
4. Создание «прозрачной» информации посредством анализа экономических данных большого объема.
5. Методы анализа больших данных в задачах принятия математически обоснованных управленческих решений.

Типовая структура зачетного задания

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Вопрос</i>	<i>10</i>
<i>Практическое задание 1</i>	<i>15</i>
<i>Практическое задание 2</i>	<i>15</i>

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает верно и в полном объеме: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода. Умеет верно и в полном объеме: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.	Продвинутый
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач	Знает верно и в полном объеме: методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение. Умеет верно и в полном объеме: использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы.	
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает с незначительными замечаниями: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода. Умеет с незначительными замечаниями: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.	Повышенный

		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач	Знает с незначительными замечаниями: методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение. Умеет с незначительными замечаниями: использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы.	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода. Умеет на базовом уровне, с ошибками: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.	Базовый
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач	Знает на базовом уровне, с ошибками: методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение. Умеет на базовом уровне, с ошибками: использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы.	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа	Не знает на базовом уровне: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода. Не умеет на базовом уровне: анализировать задачу, используя основы	Компетенции не сформированы

		для решения поставленных задач	поставленной задачи	критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.	
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач	Не знает на базовом уровне: методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение. Не умеет на базовом уровне: использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы.	

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ереванский филиал**

Кафедра Информационные технологии и гуманитарные науки

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.ДЭ.02.01 Основы работы с Большими данными

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) программы

Финансы и банковское дело

Уровень высшего образования Бакалавриат

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Основы работы с Большими данными» является получение обучающимися целостного представления о современных возможностях облачных вычислительных ресурсов и облачных сервисов для анализа данных; способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

Задачи дисциплины «Основы работы с Большими данными»:

- Изучить понятия, связанные с анализом больших данных в интернете на основе облачных вычислений и сервисов (ОВС).
- Изучить современные математические, статистические, технические и программные средства анализа больших данных.
- Научиться определять эффективность анализа больших данных и достоверность полученных на его основе выводов.
- Научиться осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.
- Научиться определять источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач.
- Научиться применять современные информационные технологии и системы для постановки и решения задач управления, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

2. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
1.	Тема 1. Введение в аналитику больших данных
2.	Тема 2. Источники больших данных
3.	Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа
4.	Тема 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших данных
Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е / 108 часов.	

Форма контроля – зачет.

Разработчик:

Мелконян А. А.