

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 02.10.2023 10:04:45
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОДиМП
_____ В.И.Игнатенко

Маркетинговые системы обработки больших данных (Big Data)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Экономика, менеджмент и организация производства**

Учебный план **бак.-очн. 38.03.02_ДМ-2023.plx**

Квалификация **бакалавр**

Форма **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**

в том числе:

аудиторные **36**

самостоятельная **58**

часов на контроль **18**

Виды контроля в семестрах:

Зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	32	32	32	32
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н. , доцент Торгашова Н.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Маркетинговые системы обработки больших данных (Big Data)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол № 5 от 17.04.2023

Срок действия программы: 2023-2024 уч.г.

И.о. Зав. кафедрой доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от 17.04.2023г. № 5
И.о. Зав. Кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2024 г. № ____
И.о.зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2025 г. № ____
И.о.зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
И.о.зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: освоить принципы, методы, технологии и инструменты использования больших данных в информационных системах в маркетинге. Задачи освоения дисциплины: 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 ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математический анализ
2.1.2	Экономическая теория (микроэкономика, макроэкономика)
2.1.3	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
2.1.4	Использование цифровых маркетинговых инструментов
2.1.5	Инструменты автоматизации цифрового маркетинга
2.1.6	Введение в информационные технологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Юнит-экономика и модели выхода на рынок
2.2.2	Цифровая трансформация бизнеса
2.2.3	Сквозная аналитика маркетинговой деятельности предприятия
2.2.4	Разработка маркетинговой стратегии
2.2.5	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Производственная (преддипломная) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен реализовывать контекстно-медийную стратегию продвижения в информационно-телекоммуникационной сети Интернет

ПК-2.1: Использует типовые организационные формы и методы обработки больших данных при реализации контекстно-медийной стратегии продвижения

3.1	Знать:
3.1.1	- современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	применением подобных инструментальных средств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид	Семестр / Курс	Часов	Компетен-	Литература	Интепакт.	Примечание
1.1	Тема 1. Основы систем Больших данных /Лек/	3	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Тема 1. Основы систем Больших данных /Пр/	3	4	ПК-2.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.3	Тема 1. Основы систем Больших данных /Ср/	3	14,5	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Тема 2. Методы работы с распределенными информационными системами./Лек/.	3	4	ПК-2.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.5	Тема 2. Методы работы с распределенными информационными системами./Пр/	3	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.6	Тема 2. Методы работы с распределенными информационными системами Ср/	3	14,5	ПК-2.1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Тема 3. Документно-ориентированные СУБД/Лек/.	3	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Тема 3. Документно-ориентированные СУБД /Пр/	3	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.9	Тема 3. Документно-ориентированные СУБД /Ср/	3	14,5	ПК-2.1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Тема 4. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных /Лек/	3	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.11	Тема 4. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных /Пр/	3	4	ПК-2.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Тема 4. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных /Ср/	3	14,5	ПК-2.1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

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.
9. CAP-теорема.
10. Способы репликации и кластеризации баз данных
11. Документно-ориентированные базы данных
12. Возможности СУБД MongoDB
13. Работа с документо-ориентированными БД на языке JSON.
14. В чем принципиальное отличие концепции Big Data от традиционного подхода BI?
15. Понятие явной (выраженной) и скрытой (структурной) информации.
16. Определение контент-анализа.
17. Каковы основные понятия контент-анализа?
18. Какие существуют виды контент-анализа?
19. Какие существуют этапы контент-анализа?
20. Каковы основные признаки, характеризующие «Большие данные»?
21. Модели развертывания облачных хранилищ.
22. Модели обслуживания облачных хранилищ.
23. Постановка и описание проблемы «последней мили».
24. Безопасность, производительность и надежность при работе с облачными данными.
25. Экономическая составляющая облачных подходов.
26. Способы машинного обучения.
27. Основные фазы обработки «больших данных»

5.2. Темы письменных работ

1. Современные тенденции развития Big Data в мировой компьютерной индустрии.
2. Современные тенденции развития Big Data в Российской Федерации.
3. Предпосылки развития Big Data в НПП.
4. Современное состояние операционной системы Hadoop.
5. Отрасли народного хозяйства НПП, в которых может быть задействована операционная система Hadoop.
6. Перечень народно-хозяйственных задач в НПП, которые целесообразно решать с помощью технологии Map Reduce.
7. Применение технологий NoSQL в современных бизнес проектах.
8. Перспективы применения среды R для анализа статистических данных, необходимых для принятия решений в управлении г. Норильск.
9. Отрасли народного хозяйства НПП, в которых могут быть задействованы системы класса Data Mining.
10. Перспективы применения кластерного анализа и его результатов для управления экономикой НПП.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и самостоятельных работ, промежуточная аттестация - тестирование

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

1. Крутиков, В.Н. Анализ данных : учебное пособие / В.Н. Крутиков, В.В. Мешечкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 138 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1770-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426>
2. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-4332-0158-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480500>

6.1.2. Дополнительная литература

1. Туманов, В.Е. Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики : учебное пособие / В.Е. Туманов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 616 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0353-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233492>
2. Добронец, Б.С. Численный вероятностный анализ неопределенных данных : монография / Б.С. Добронец, О.А. Попова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. : граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3093-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ABBYY FineReader 10
6.3.1.2	CorelDraw Graphics Suite X5
6.3.1.3	MS Access 2007
6.3.1.4	MS Access 2010
6.3.1.5	MS Office Standard 2007
6.3.1.6	MS Office Standard 2010
6.3.1.7	MS Office Standard 2013
6.3.1.8	MS Windows 7
6.3.1.9	MS Windows XP
6.3.1.10	RMeasiteach Next Generation
6.3.1.11	Adobe Reader XI
6.3.1.12	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.13	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.14	1С: Предприятие (учебная версия)
6.3.1.15	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.16	Ramus Educational (учебная версия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals (http://link.springer.com) Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) Springer Materials (http://materials.springer.com/) zbMATH (http://zbmath.org) Nano Database (https://nano.nature.com/)
6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)
6.3.2.6	Международная реферативная база данных Scopus: Scopus (SciVerse Scopus) (http://www.scopus.com)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Ауд. 428 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы, курсового проектирования (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест - 30) 10 моноблоков (Intel Celeron J1800 2.41GHz, 4Гб ОЗУ, HDD 500 Гб) проектор Panasonic PT-LB60NTE.</p> <p>Лицензионное ПО: MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010) CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)</p> <p>Бесплатное ПО: Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений) 1С: Предприятие (учебная версия) ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)</p>
7.2	Ауд. 434 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий (посадочных мест - 80)
7.3	Ауд. 504 - аудитория для проведения лабораторных, семинарских занятий (посадочных мест - 16)
7.4	<p>Ауд. 524 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест - 42) 1 компьютер (Intel Core i3-2120 3.30GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC UM361x.</p> <p>Лицензионное ПО: MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)</p>
7.5	<p>Ауд. 422 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий, самостоятельной работы, курсового проектирования (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест - 19) 5 Моноблоков Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC UM361x, 1 проектор Panasonic vx510 xga.</p> <p>Лицензионное ПО: MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)</p> <p>Бесплатное ПО: Adobe Reader XI AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)</p>
7.6	<p>Ауд. 424 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы (мультимедийный класс) (посадочных мест - 38) 1 компьютер (Intel Pentium G630 2.70GHz, 2.69GHz 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), 1 проектор Panasonic pt-lb60nte, 1 проектор Epson eb-485wi.</p> <p>Лицензионное ПО: MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)</p> <p>Бесплатное ПО: 1С: Предприятие (учебная версия) Ramus Educational (учебная версия) Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)</p>

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

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания в твёрдой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом biblio.norvuz.ru).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной и методической литературы с привлечением электронных средств периодической и научной информации;
- подготовка к лекционным, лабораторным работам, контрольным мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются текущие консультации.