

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

## Большие данные рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Менеджмента и бизнеса</b>	
Учебный план	b380305-БизИнфор-23-1.plx 38.03.05 Бизнес-информатика Направленность (профиль): Экономика предприятий и управление бизнес- процессами	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 6
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	48	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17	2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):  
*ст.преподаватель, Антонов Л.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Большие данные**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Экономика предприятий и управление бизнес-процессами  
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Менеджмента и бизнеса  
Протокол № 4 от 10.04.2023

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шириникина Е.В

УС № 4 от 11.04.2023

Председатель УС, к.э.н., доцент Шарамеева О.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является освоение студентами информационных систем и технологий, позволяющих изучить методы обработки и анализа данных.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Архитектура информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Методы оптимизации

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

**ПК-7.2: Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Способы самостоятельного обучения новым методам исследования, изменения научного профиля своей профессиональной деятельности;
3.1.2	Предмет, метод и задачи обработки и анализа данных, основные способы сбора и регистрации данных;
3.1.3	Способы и источники сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
3.1.4	Особенности методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования;
3.2.2	Использовать актуальные источники информации при изменении научного профиля своей профессиональной деятельности;
3.2.3	Использовать методы обработки и анализа данных в практической работе по описанию информационных систем, в организации исследовательских работ;
3.2.4	Использовать математические методы для планирования эксперимента, классификации объектов;
3.2.5	Использовать различные способы анализа данных;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками самостоятельного обучения новым методам исследования, способностью к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками обработки и анализа практических данных;
3.3.3	Общими знаниями для решения практических задач в области информационных систем, с использованием методов и алгоритмов обработки и анализа данных;
3.3.4	Опытом разработки математических моделей планирования, прогнозирования, классификации.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в интерактивный анализ данных</b>					
1.1	Введение в интерактивный анализ данных /Лек/	6	2	ПК-7.2	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.2	Введение в интерактивный анализ данных /Лаб/	6	6	ПК-7.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Введение в интерактивный анализ данных /Ср/	6	16	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 2. Интерактивный анализ данных</b>						
2.1	задачи и методы интерактивного анализа данных /Лек/	6	2	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	задачи и метода интерактивного анализа данных /Лаб/	6	6	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	задачи и методы интерактивного анализа данных /Ср/	6	12	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 3. Визуализация данных</b>						
3.1	Визуализация данных /Лек/	6	4	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Визуализация данных /Лаб/	6	4	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Визуализация данных /Ср/	6	8	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.4	/Контр.раб./	6	6	ПК-7.2	Л1.1Л3.1 Э3	Задания для контрольной работы
3.5	зачет /Зачёт/	6	6	ПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Вопросы к зачету

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Маннинг К. Д., Рагхаван П., Шютце Х.	Введение в информационный поиск	Москва: Вильямс, 2020, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Козлов А. Ю., Мхитарян В. С., Шишов В. Ф.	Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Вейнберг Р. Р.	Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, электронный ресурс	1
Л2.3	Нестеров С.А.	Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Карабутов Н. Н., Рыбин А. Н.	Методы анализа экспериментальных данных о состоянии подкрановых путей в портах России: учебное пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2021, электронный ресурс	1
Л3.2	Уэс Маккинли	Python и анализ данных: практическое пособие	Саратов: Профобразование, 2022, электронный ресурс	1
Л3.3	Истомина А.П.	Анализ данных качественных исследований: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2021, электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Журнал для ИТ-профессионалов <a href="http://www.bytemag.iTi">http://www.bytemag.iTi</a>			
Э2	Журнал Информационные ресурсы России <a href="http://rosenergo.gov.ru/information_and_analytical_support/informatsionnie_resursi_rossii">http://rosenergo.gov.ru/information_and_analytical_support/informatsionnie_resursi_rossii</a>			
Э3	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы <a href="http://www.jitcs.ru">http://www.jitcs.ru</a>			
Э4	Российский общеобразовательный портал <a href="http://www.bytemag.iTi">http://www.bytemag.iTi</a>			
Э5	Мир Интернет <a href="http://www.iworld.ni">http://www.iworld.ni</a>			

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционная система OS Windows XP, W7;
6.3.1.2	Программы браузеры
6.3.1.3	операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.4	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLAB
6.3.1.5	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор № 2014.302750 от 20.10.2014 г. бессрочно
6.3.1.6	Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010, договор 123/11-ГК от 12.12.2011 г. бессрочно
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, компьютер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.
7.2	Учебная аудитория, компьютерный зал для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектована специализированной мебелью; меловая доска. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, компьютеры с доступом в интернет. Используемое программное обеспечение: IBM SPSS Statistic. Договор 01-17-Д-906 от 13 декабря 2017 г. Срок действия: бессрочно. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.