

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ БИЗНЕС АНАЛИТИКИ

Направление подготовки:
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность:
Бизнес-аналитика

Квалификация выпускника: бакалавр

**Кострома
2023**

Рабочая программа дисциплины «Системы бизнес аналитики» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29 июля 2020 г. № 838).

Разработал: Илюхина Анна Святославовна, к.э.н., доцент кафедры бизнес-информатики

Рецензенты:

Игнатьев Сергей Николаевич

заместитель генерального директора ИТ -
компании ООО «Гелиос-С»

Румянцев Дмитрий Сергеевич

Генеральный директор ООО «НПП
Ювелирсофт»

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА

на заседании кафедры бизнес-информатики и сервиса
(протокол от 20 апреля 2023 г. № 8)

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

на заседании кафедры бизнес-информатики и сервиса
(протокол от _____ 202__ г. № ____)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Бизнес-аналитика» является формирование комплекса знаний и практических основ бизнес-анализа данных и использования программных средств бизнес-аналитики, для выявления проблем бизнеса с помощью данных и путей их решения .

Задачи дисциплины «Бизнес-аналитика»:

- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для получения представлений о роли и месте бизнес-анализа в деятельности предприятия;
- формирование знаний информационных технологий (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа
- формирование навыков использования инструментальных средств бизнес-аналитики;
- формирование навыков сбора и анализа информации для формирования управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления:
- умение оценивать ресурсы, необходимые для реализации решений в составе группы экспертов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

ПК-2.Способен проводить анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях

Код и содержание индикаторов компетенции

ИК.ПК-2.2. Анализирует перспективы и возможности применения инноваций в компаниях, в том числе систем бизнес-аналитики

Знать:

- предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа
- языки визуального моделирования

Уметь:

- применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа
- анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации

Владеть:

- принципами подготовки аналитических материалов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Изучается в 7-8 семестрах (очная форма обучения).

Изучение дисциплины является основой для изучения последующих дисциплин/практик: преддипломная практики, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	8
Общая трудоемкость в часах	288
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	88
Лекции	44
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	44
Практическая подготовка	-
Самостоятельная работа (в часах)	123,3
ИКР	4,7
Контроль (экзамен)	72
Вид итогового контроля	7 семестр Экзамен 8 семестр Экзамен

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	44
Практические занятия	-
Лабораторные занятий	44
Консультации	4
Зачет/зачеты	
Экзамен/экзамены	0,7
Курсовые проекты/работы	-
Всего	92,7

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины (очная форма обучения)

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Лаб. т.	Прак	
1	Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	25,65	6	6	-	13,65
2	Исследования и анализ	40	10	10	-	20
3	Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	40	10	10	-	20
4	Системы Business Intelligence Analysis	54	10	10	-	34
5	Аналитические фреймворки и интерфейсы	51,65	8	8	-	35,65
	Контроль	72	-	-	-	-
	ИКР	4,7	-	-	-	-
	Итого:	288	44	44	-	123,3

5.2. Содержание:

Тема 1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией

Роль бизнес-аналитики в компании. Предпосылки возникновения бизнес-аналитики и систем business intellegince. Системы Business Intelligence: сущность, структура, понятийный аппарат. Системы Business Intelligence: обзор рынка и сравнительный анализ. Задачи бизнес-аналитики: отчетность и эффективность, AD-hoc анализ. Задачи бизнес-аналитика: стратегия, процессы и оргструктура. Развитие бизнес-аналитика

Тема 2. Исследования и анализ

Основные функции анализа рынка. Оценка объема рынка. Сбор и обработка информации. Анализ клиентов, партнеров и контрагентов. Анализ конкурентов и альтернатив вашему продукту.

Тема 3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование

Бизнес-модель. Моделирование бизнес-процессов. Основы финансового моделирования. Юнит-экономика и валовая прибыль. Операционные и капитальные затраты компании. Базовые формы финансовой отчетности. Анализ инвестиционной привлекательности.

Тема 4. Системы Business Intelligence Analysis

Excel: инструменты работы с данными для маркетологов и аналитиков. SQL и получение данных. Введение в SQL. Установка и знакомство с ПО. Работа с базами данных. Основы SQL. Power BI: анализ и визуализации данных без программирования.

Тема 5. Аналитические фреймворки и интерфейсы

Отчеты по результатам анализа и регулярная управленческая отчетность. Структура и план реализации исследования. Формирование и оформление отчета. Презентация и защита исследования. Основы формирования SQL-запросов для выгрузки информации из базы данных. Основы визуализации отчетности в BI. Регулярный репортинг.

5.3. Практическая подготовка

5.3.1. Практическая подготовка (очная форма обучения)

Код, направление, направленность	Наименование дисциплины	Количество часов дисциплины, реализуемые в форме практической подготовки						
		Всего	Семестр 3			Семестр ..		
			Лекции	Пр.зан.	Лаб.р.
38.03.05 Бизнес-информатика	Системы бизнес-аналитики	-	-	-	-	-	-	-

Код компетенции	Индикатор компетенции	Содержание задания на практическую подготовку по выбранному виду деятельности	Число часов практической подготовки			
			Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. раб
ПК-2	-	-	-	-	-	-

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю) (очная форма обучения)

№	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	1. Изучение теоретических вопросов 2. Выполнение индивидуального задания 3. Составление тестовых вопросов по теме	13,65	Изучить литературу по проблематике	Опрос, тестирование, проверка задания, оценка
2	Исследования и анализ	1. Изучение теоретических вопросов 2. Решение ситуационных задач	20	Изучить литературу по проблематике	Опрос, конспект, групповое обсуждение, оценка
3	Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	1 Изучение теоретических вопросов 2. Решение ситуационных задач	20	Изучить литературу по проблематике	Опрос, тестирование, реферат, выступление, оценка

4	Системы Business Intelligence Analysis	1. Изучение теоретических вопросов 2. Решение ситуационных задач	34	Изучить литературу по проблематике	Опрос, тестирование, собеседование, оценка
5	Аналитические фреймворки и интерфейсы	1. Изучение теоретических вопросов 2. Решение ситуационных задач	35,65	Изучить литературу по проблематике	Опрос, конспект, оценка
Итого			123,3		

6.2. Тематика и задания для практических занятий

Тема 1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией

Системы Business Intelligence: обзор рынка и сравнительный анализ. Задачи бизнес-аналитики: отчетность и эффективность, AD-hoc анализ. Задачи бизнес-аналитика: стратегия, процессы и оргструктура.

Тема 2. Исследования и анализ

Оценка объема рынка. Сбор и обработка информации. Анализ клиентов, партнеров и контрагентов. Анализ конкурентов и альтернатив продукту.

Тема 3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование

Операционные и капитальные затраты компании. Базовые формы финансовой отчетности. Анализ инвестиционной привлекательности.

Тема 4. Системы Business Intelligence Analysis

Excel: инструменты работы с данными для маркетологов и аналитиков.

Power BI: анализ и визуализации данных без программирования.

Тема 5. Аналитические фреймворки и интерфейсы

Визуализация отчетности в BI.

Перечень вопросов по дисциплине:

1. Объект бизнес-аналитики и его специфические особенности.
2. Понятие экономической деятельности в международной практике и ее границы.
3. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по организационно-правовым формам деятельности.
4. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по формам собственности.
5. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по видам деятельности.
6. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по секторам.
7. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по размерам.
8. Понятие резидентов и нерезидентов.
9. Понятие о границах производства в соответствии с расширенной концепцией экономического производства СНГ.
10. Производство товаров, выполнение работ или оказание рыночных и нерыночных услуг как результат экономической деятельности предприятий и организаций.
11. Особенности определения продукции предприятий (организаций) в разрезе видов экономической деятельности.
12. Характеристика динамики объема продукции.
13. Прогнозирование объема продаж по тренду с учетом сезонной компоненты.
14. Построение и анализ аддитивных и мультипликативных моделей стоимостных показателей продукции.

15. Понятие и показатели качества.
16. Статистические методы анализа точности, стабильности и управления технологическими процессами.
17. Понятие и практическое значение контрольных карт У. Шухарта.
18. Использование системы STATISTICA при анализе контроля качества технологических процессов.
19. Оценка нестабильности процесса, ход которого контролируется по нескольким параметрам.
20. Проблемы измерения производительности труда по видам экономической деятельности.
21. Факторы роста производительности труда.
22. Применение факторного индексного анализа в статистике производительности труда.
23. Частные и обобщающие показатели использования основных фондов и методы их анализа.
24. Индексный факторный анализ прямых и обратных обобщающих показателей эффективности использования основных фондов по индивидуальным и сводным данным.
25. Исследование скорости обращения материальных оборотных средств.
26. Основные направления статистического изучения состава затрат на производство продукции, работ, услуг.
27. Система показателей прибыли предприятий и организаций.
28. Факторный анализ прибыли.
29. Маржинальный доход, критический объем производства и их статистическая характеристика.
30. Оценка производственного риска организаций.
31. Система показателей рентабельности.
32. Мультипликативные и аддитивные модели рентабельности.
33. Индексный анализ рентабельности.
34. Влияние рентабельности на величину прибыли
35. Определите техники, которые используются в бизнес-аналитике и умеете их применять: интервью, анализ документов.
- 11
36. Поясните как Вы умеете информацию по проекту изложить в структурированном виде или смоделировать.
37. Определите управления изменениями. Поясните, по какому циклу проходит запрос на изменение, какие вопросы нужно задавать заказчику.
38. Как Вы умеете расставлять задачи в определенном порядке и обосновывать свое решение.
39. Охарактеризуйте как Вы умеете прототипировать элементы будущего решения, например, с помощью Balsamiq, Axure или Figma.
40. Определите, как разбить сложную задачу на множество подзадач.
41. Сформулируйте принципы Agile, отличия от каскадной модели и, как строится работа бизнес-аналитика в зависимости от методологии.
42. Продемонстрируйте анализ и подробное описание требований проекта.
43. Опишите алгоритм создания статических и динамических прототипов пользовательских интерфейсов.
44. Провидите анализ состояния бизнес-процессов «как есть» и моделирование их состояния «как надо».
45. Дайте консультацию по выбору и реализации IT-системы, обеспечивающей оптимальное решение существующих проблем.
46. Продемонстрируйте контроль реализации требований на всех этапах проекта.
47. Управление требованиями: оценка запросов на изменение и обновление документации.
48. Сопровождение доработок на этапе разработки и тестирования.

49. Аудит проекта или технической документации, тестирование требований.
50. Определите заинтересованных лиц и классы пользователей

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Бизнес-анализ деятельности организации : учебник / Л.Н.Усенко, Ю.Г.Чернышева, Л.В. Гончарова [и др.] ; под ред. проф. Л. Н. Усенко. — М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. — 560 с. : ил. + доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — (Магистратура). - ISBN 978-5-98281-358-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1003063>
2. Назаров, Д.М. Интеллектуальные средства бизнес-аналитики : учебник / Назаров Д.М., Рыжкина Д.А. — Москва : КноРус, 2022. — 241 с. — ISBN 978-5-406-08423-6. — URL: <https://book.ru/book/941734>

Дополнительная литература:

1. Барышников, Н.Г. Аналитика бизнеса: ресурсы, результаты, резервы : монография / Барышников Н.Г., Самыгин Д.Ю. — Москва : Русайнс, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-4365-9022-6. — URL: <https://book.ru/book/942561>
2. Самыгин, Д.Ю. Аналитика и модель устойчивости бизнеса : монография / Самыгин Д.Ю., Шлапакова Н.А. — Москва : Русайнс, 2019. — 173 с. — ISBN 978-5-4365-3436-7. — URL: <https://book.ru/book/932008>
3. Куприянов, Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления : учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477432>
4. Куприянов, Ю. В. Модели и методы диагностики состояния бизнес-систем : учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов, Е. А. Кутлуни. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08500-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473895>
5. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468913>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Специализированные периодические издания:

1. Подборка журнала «Российский журнал менеджмента»: <https://rjm.spbu.ru/>
2. Подборка журнала «Менеджмент в России и за рубежом»: <http://www.mevriz.ru>
3. Подборка журнала «Менеджмент и бизнес-администрирование»: http://biblioclub.ru/index.php?page=razdel&sel_node=9552978&ibl

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

2. ЭБС «Znaniium. com» - <https://znaniium.com>
3. ЭБС «Юрайт» - <https://urait.ru>
4. ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru>
5. НЭБ «eLIBRARY» - <http://elibrary.ru>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. <http://www.gks.ru/> - Базы данных официальной статистики: Федеральная служба государственной статистики.
2. <https://fedstat.ru/> - Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС).
3. <http://gostexpert.ru/>- Единая база ГОСТов Российской Федерации.

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

1. <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека.
2. www.akdi.ru - АКДИ "Экономика и жизнь".

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Адрес, корпус	Аудитория	Оснащенность
Аудиторные занятия		
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	5	Компьютерный класс на 22 посадочных места с выходом в Интернет Программное обеспечение: Офисный пакет; 1 С Предприятие (учебная версия); MS SQL Server Express; Visual Studio; yEd.
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	6	Компьютерный класс на 16 посадочных мест с выходом в Интернет Программное обеспечение: Офисный пакет; 1 С Предприятие (учебная версия); MS SQL Server Express; Visual Studio; yEd.
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	7	Компьютерный класс на 10 посадочных мест с выходом в Интернет Программное обеспечение: Офисный пакет; 1 С Предприятие (учебная версия); MS SQL Server Express; Visual Studio; yEd.
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	9	Потоковая аудитория на 160 посадочных мест, оснащена мультимедиапроектором, экраном, доской, имеется свободный доступ WiFi
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	10	Потоковая аудитория на 160 посадочных мест, оснащена мультимедиапроектором, экраном, доской, имеется свободный доступ WiFi
Ул. 1 Мая 14а,	11	Аудитория на 30 посадочных мест, оснащена

корпус В1		мультимедиапроектором, экраном, доской, имеется свободный доступ WiFi
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	12	Аудитория на 32 посадочных места, оснащена мультимедиапроектором, экраном, доской, имеется свободный доступ WiFi
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	13	Аудитория на 60 посадочных мест, оснащена мультимедиапроектором, экраном, доской, имеется свободный доступ WiFi
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	14	Аудитория на 26 посадочных мест, оснащена мультимедиапроектором, экраном, доской, имеется свободный доступ WiFi
Ул. 1 Мая 14а, корпус В1	16	Компьютерный класс на 20 посадочных мест с выходом в Интернет Программное обеспечение: Офисный пакет; 1 С Предприятие (учебная версия); MS SQL Server Express; Visual Studio; yEd.
Самостоятельная работа		
Ул. 1 Мая, д.14, корп. «Б1», ауд. 201	Читальный зал корпуса «Б1»	200 посадочных мест; 3 компьютера для сотрудников; 1 принтер; 1 копир/принтер; 1 проектор; 2 экрана для проектора; 1 ворота «Антивор»; 1 WIFI-точка доступа.
Ул. 1 Мая, д.14, корп. «Б1», ауд. 202	Электронный читальный зал	25 посадочных мест; 29 компьютеров (25 для читателей, 4 для сотрудников); 4 принтера (3 монохромные, 1 полноцветный); 1 плоттер; 2 сканера; 1 МФУ; 1 LCD TV
Ул. 1 Мая, д.14, корп. «А1», ауд. 3-207	Читальный зал редкой книги	50 посадочных мест; 1 компьютер для сотрудников; 1 сканер; 1 принтер; 1 LCD TV; свободный доступ WIFI
Ул. 1 Мая, д.14, корп. «В1», ауд. 305	Читальный зал СБО	20 посадочных мест; 2 компьютера для сотрудников; 1 принтер; 1 МФУ