

Департамент информатизации Тюменской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Тюменской области
«Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО

Директор
Департамента информатизации
Тюменской области

С.И. Логинов

2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»

О.А. Кононенко

2025 г.



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«Бизнес-аналитик»

Трудоемкость программы – 80 академических часов

Форма обучения – очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий, заочная

Режим занятий – 3 академических часа в день

Начальные навыки: базовые навыки работы на персональном компьютере

Цель обучения: формирование у слушателей системы теоретических знаний и практических навыков в области бизнес-анализа, необходимых для эффективного выявления потребностей бизнеса, анализа процессов, сбора и документирования требований, а также разработки и презентации решений.

Курс охватывает ключевые направления деятельности бизнес-аналитика: от понимания роли и работы с бизнес-процессами до создания пользовательских историй, анализа данных, построения финансовых моделей и внедрения решений в условиях Agile-среды.

Рассматриваются вопросы взаимодействия между различными участниками проекта (заказчики, разработчики, менеджеры), методологии управления изменениями, инструменты анализа и визуализации данных, а также подготовка к трудоустройству в сфере бизнес-анализа.

Компетенции на выходе:

Знания:

— Основные функции и задачи бизнес-аналитика в различных сферах деятельности.

— Принципы жизненного цикла разработки программного обеспечения (SDLC) и методологий управления проектами (Agile, Scrum, Waterfall, DevOps).

Методики моделирования бизнес-процессов (BPMN 2.0, IDEF0, EPC) и подходы к их оптимизации (Lean, Six Sigma, TOC).

— Типология требований (бизнес, пользовательские, функциональные, нефункциональные) и стандарты их документирования (BABOK, Volere).

— Инструменты анализа данных (Yandex Datalens, Loginom, Superset, Metabase) и способы визуализации информации.

— Подходы к интервьюированию, фасилитации и сбору требований от заказчиков.

— Методы прототипирования интерфейсов, презентации результатов и коммуникации с руководством.

Умения:

— Анализировать и моделировать бизнес-процессы с использованием современных нотаций и инструментов (Superset).

— Проводить интервью, фасилитировать встречи и грамотно формулировать требования.

— Документировать процессы и решения в формате User Story, Use Case, технического задания.

— Работать с данными в Yandex Sheets, создавать отчёты и дашборды в Superset, писать SQL-запросы.

- Разрабатывать TO-BE модели, анализировать узкие места и повышать эффективность процессов.
- Создавать прототипы интерфейсов с учётом UX-принципов .
- Оформлять аналитические презентации и защищать свои идеи перед руководством.
- Использовать инструменты Agile (YouGile) для управления задачами и спринтами.

Программой обучения предусмотрены аудиторные занятия и самостоятельная работа слушателей. Под самостоятельной работой подразумевается самостоятельное выполнение слушателями практических заданий под контролем или под руководством преподавателя. Все аудиторные занятия и самостоятельная работа могут вестись как в очной форме, так и с применением дистанционных образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего часов (ак. ч.)	в том числе:		Формы контроля
			Аудиторные занятия (ак. ч.)	Самостоятел ьная работа (ак. ч.)	
1.	Введение в профессию бизнес-аналитика	9	6	3	Выполнение практических заданий
2.	Анализ и моделирование бизнес-процессов	9	6	3	
3.	Сбор и анализ требований	9	6	3	
4.	Документирование и визуализация	14	11	3	
5.	Работа с данными и аналитикой	9	6	3	
6.	Продуктовая аналитика и метрики	9	6	3	
7.	Проектная аналитика и управление	9	6	3	

	требованиями				
8.	Финальный кейс и презентация	9	6	3	
9.	Итоговое тестирование	3	3		
ВСЕГО (ак. ч.)		80	56	24	Выполнение теста

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего часов (ак. ч.)	в том числе:		Формы контроля
			Аудиторные занятия (ак. ч.)	Самостояте льная работа (ак. ч.)	
1	Введение в профессию бизнес-аналитика	9	6	3	Выполнение практических заданий
1.1	Роль и задачи бизнес-аналитика	3	2	1	
1.2	Жизненный цикл разработки ПО (SDLC) и место аналитика	3	2	1	
1.3	Навыки бизнес-аналитика: soft и hard	3	2	1	
2	Анализ и моделирование бизнес-процессов	9	6	3	Выполнение практических заданий
2.1	Понятие и уровни бизнес-процессов	3	2	1	
2.2	Нотации моделирования: BPMN, IDEF0, EPC	3	2	1	
2.3	Анализ процессов: выявление узких мест и точек улучшения	3	2	1	
3	Сбор и анализ требований	9	6	3	Выполнение практические

3.1	Методы сбора требований: интервью, воркшопы, опросы	3	2	1	ских заданий
3.2	Типы требований: бизнес, пользовательские, функциональные и нефункциональные	3	2	1	
3.3	Формализация требований: use case, user story, сценарии	3	2	1	
4	Документирование и визуализация	14	11	3	Выполнение практических заданий
4.1	Структура аналитической документации	4	3	1	
4.2	Использование диаграмм: UML, диаграммы потока данных	5	4	1	
4.3	Использование инструментов аналитика	5	4	1	
5	Работа с данными и аналитикой	9	6	3	Выполнение практических заданий
5.1	Основы работы с данными. Типы и источники данных	3	2	1	
5.2	Анализ данных в Yandex Таблицах	3	2	1	
5.3	Основы SQL для аналитика	3	2	1	
6	Продуктовая аналитика и метрики	9	6	3	Выполнение практических заданий
6.1	Продуктовый подход: гипотезы, ценностное предложение, JTBD	3	2	1	

6.2	Целевые и вспомогательные метрики. Воронки	3	2	1	
6.3	Исследование поведения пользователей. А/В тесты	3	2	1	
7	Проектная аналитика и управление требованиями	9	6	3	Выполнение практических заданий
7.1	Роли и артефакты в проектной разработке	3	2	1	
7.2	Управление требованиями: жизненный цикл и трассировка	3	2	1	
7.3	Взаимодействие с командой. Прототипирование	3	2	1	
8	Финальный кейс и презентация	9	6	3	Выполнение практических заданий
8.1	Командный проект: решение бизнес-задачи	3	2	1	
8.2	Подготовка документации и визуализации	3	2	1	
8.3	Финальная презентация и обратная связь	3	2	1	
9	Итоговое тестирование	3	3		Выполнение теста
9.1	Прохождение тестирования	3	3		
ВСЕГО (ак.ч.)		80	56	24	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в профессию бизнес-аналитика

1.1 Роль и задачи бизнес-аналитика

Изучение роли бизнес-аналитика в проектной и продуктовой разработке. Обзор ключевых задач аналитика: выявление требований, анализ процессов, взаимодействие со стейкхолдерами, подготовка документации. Сравнение разных типов аналитиков (продуктовый, процессный, проектный).

1.2 Жизненный цикл разработки ПО (SDLC) и место аналитика

Понимание ключевых этапов жизненного цикла разработки программного обеспечения: инициация, анализ, проектирование, реализация, тестирование, внедрение и поддержка. Роль аналитика на каждом этапе, взаимодействие с другими участниками команды.

1.3 Навыки бизнес-аналитика: soft и hard

Обзор компетенций аналитика: критическое мышление, эмпатия, системное мышление, интервьюирование. Обзор инструментов: диаграммы, нотации. Навыки общения с заказчиком и командой. Оценка уровня аналитика: junior, middle, senior.

Рефлексия: Разбор типичных кейсов. Оценка собственного уровня знаний. Ответы на вопросы, обсуждение ролей аналитика в разных сценариях.

2. Анализ и моделирование бизнес-процессов

2.1 Понятие и уровни бизнес-процессов

Определение бизнес-процесса. Различие между операционными, управленческими и поддерживающими процессами. Иерархия процессов: уровень 0 (value chain), уровень 1 (основные процессы), уровень 2 (детализация).

2.2 Нотации моделирования: BPMN, IDEF0, EPC

Обзор популярных нотаций: цели использования, визуальные элементы, область применения. Подробное изучение BPMN 2.0 — событий, задач, шлюзов. Отличие от UML-диаграмм. Практика построения диаграммы процесса «AS-IS».

2.3 Анализ процессов: выявление узких мест и точек улучшения

Методики анализа бизнес-процессов: SIPOC, 5 Why, Ishikawa. Выявление потерь и неэффективностей. Построение модели «TO-BE». Определение KPI и метрик эффективности процесса.

Рефлексия: Обсуждение реальных кейсов оптимизации процессов. Ответы на вопросы по нотациям и метрикам.

3. Сбор и анализ требований

3.1 Методы сбора требований: интервью, воркшопы, опросы

Изучение подходов к сбору информации от стейкхолдеров. Подготовка к интервью, сценарии проведения. Организация воркшопов и фасилитация. Постанализ интервью и выявление инсайтов.

3.2 Типы требований: бизнес, пользовательские, функциональные и нефункциональные

Классификация требований. Разграничение бизнес-целей и функционала. Работа с нефункциональными требованиями: производительность, доступность, безопасность. Использование шаблонов требований.

3.3 Формализация требований: use case, user story, сценарии

Выбор формата фиксации требований: пользовательские истории, сценарии использования, диаграммы вариантов использования. Примеры хороших и плохих требований. Валидация и приоритизация (MoSCoW, Kano).

Рефлексия: Ролевые задания. Разработка требований по кейсу. Анализ ошибок в формулировках.

4. Документирование и визуализация

4.1 Структура аналитической документации

Обзор основных артефактов: BRD (Business Requirements Document), SRS (Software Requirements Specification), Vision, Glossary. Связи между документами. Циклы согласования.

4.2 Использование диаграмм: UML, диаграммы потока данных

Изучение видов UML-диаграмм: диаграмма классов, последовательностей, активности. Разбор кейсов использования. Диаграммы потоков данных (DFD): уровни, контекстные и детальные схемы.

4.3 Использование инструментов аналитика.

Практика создания документации и визуализации с помощью популярных инструментов. Разработка шаблонов и шаблонных страниц. Совместная работа с документацией.

Рефлексия: Оценка созданной документации. Взаимопроверка работ. Ответы на вопросы по форматам и инструментам.

5. Работа с данными и аналитикой

5.1 Основы работы с данными. Типы и источники данных

Изучение видов данных: структурированные и неструктурированные, внутренние и внешние. Обзор источников данных (CRM, ERP, базы данных, отчеты, API). Работа с качеством данных: полнота, актуальность, непротиворечивость.

5.2 Анализ данных в таблицах

Применение инструментов аналитики: фильтры, сводные таблицы, диаграммы. Расчет базовых метрик (конверсии, ARPU, LTV, NPS). Построение простых дашбордов. Работа с большими таблицами и Power Query (базово).

5.3 Основы SQL для аналитика

Изучение базовых SQL-запросов: SELECT, WHERE, GROUP BY, JOIN. Получение данных из нескольких таблиц, агрегация, сортировка, фильтрация. Подключение к базе через инструменты (например, DBeaver). Подготовка простых аналитических выборок.

Рефлексия: Разбор реального бизнес-кейса по анализу клиентских данных. Разбор типичных ошибок в SQL-запросах. Взаимопроверка решений.

6. Продуктовая аналитика и метрики

6.1 Продуктовый подход: гипотезы, ценностное предложение, JTBD

Основы продуктового мышления. Анализ потребностей клиента через подход Jobs-To-Be-Done. Создание и проверка гипотез. Определение ценностного предложения и построение Value Proposition Canvas.

6.2 Целевые и вспомогательные метрики. Воронки

Виды метрик: активность, удержание, монетизация. Основные продуктовые метрики: DAU, MAU, Retention, Churn, CAC, LTV, ARPPU. Построение и анализ воронок: от привлечения до оплаты. Метрики эффективности фич.

6.3 Исследование поведения пользователей. A/B тесты

Изучение поведенческой аналитики. Сценарии пользовательского поведения (customer journey). Правила и этапы A/B-тестирования. Построение гипотез, определение метрик, интерпретация результатов теста.

Рефлексия: Командная работа по созданию CJM и формулировке гипотез. Анализ реального A/B кейса. Оценка метрик с точки зрения бизнеса и продукта.

7. Проектная аналитика и управление требованиями

7.1 Роли и артефакты в проектной разработке

Различие между Agile и Waterfall. Роли: Product Owner, Project Manager, Dev, QA, Stakeholders. Обзор артефактов: backlog, roadmap, проектная документация. Место аналитика в проектной команде.

7.2 Управление требованиями: жизненный цикл и трассировка

Жизненный цикл требований: выявление, формализация, верификация, управление изменениями. Методы трассировки требований (traceability matrix). Связь требований с задачами и тестами.

7.3 Взаимодействие с командой. Прототипирование

Работа аналитика в связке с дизайнером и разработчиком. Использование инструментов для создания прототипов. Типы прототипов: low-fi и hi-fi. Подготовка к спринтам. Согласование и защита требований перед командой.

Рефлексия: Разработка требований и прототипа для одной из фич продукта. Обратная связь от команды. Обсуждение ошибок в коммуникации.

8. Финальный кейс и презентация

8.1 Командный проект: решение бизнес-задачи

Объединение студентов в проектные команды (по ролям: аналитик процессов, продуктовый, проектный аналитик). Постановка реального бизнес-кейса: например, оптимизация клиентского пути, внедрение новой фичи, улучшение метрик.

8.2 Подготовка документации и визуализации

Разработка всех ключевых документов по кейсу: диаграммы процессов (AS-IS, TO-BE), таблицы требований, метрики, описание гипотез и MVP, карты CJM, приоритетный backlog. Визуализация и шаблоны.

8.3 Финальная презентация и обратная связь

Подготовка финальной презентации по проекту: защита решений, ответы на вопросы, аргументация подходов. Оценка команд по критериям: полнота анализа, ясность презентации, бизнес-результат. Обратная связь от преподавателя и других групп.

Рефлексия: Обсуждение сложности проекта. Что получилось, что не получилось. Выводы по итогам курса. Составление плана профессионального роста.

9. Итоговое тестирование

9.1. Прохождение тестирования

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айзек, М.П. Графика, формулы, анализ данных в Excel. Пошаговые примеры / М.П. Айзек. - СПб.: Наука и техника, 2019. - 384 с.
2. Основы бизнес-анализа. Учебное пособие / Под ред. Бариленко В.И.. - М.: КноРус, 2019. - 56 с.
3. Аббакумов, В. Бизнес-анализ информации. Статистические методы: Учебник / В. Аббакумов, Т. Лезина. - М.: Экономика, 2009. - 374 с.
4. Аббакумов, В., Л. Бизнес- анализ информации. Статистические методы / В.Л. Аббакумов. - М.: Экономика, 2009. - 374 с.
5. Бариленко, В.И. Методология бизнес-анализа (маг) / В.И. Бариленко. - М.: КноРус, 2015. - 80 с.
6. Барков, С.А. Бизнес в литературе: социологический анализ / С.А. Барков, В.И. Зубков. - М.: Академический проект, 2014. - 253 с.
7. Брускин, С.Н. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем / С.Н. Брускин. - М.: Инфра-М, 2010. - 320 с.
8. Брускин, С.Н. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / С.Н. Брускин. - М.: Инфра-М, 2012. - 320 с.
9. Абрамян, С.Г. Бизнес-анализ в IT: от идеи до продукта / С.Г. Абрамян. – СПб.: Питер, 2021. – 352 с.
10. Лейкин, В.А. Как стать бизнес-аналитиком в IT: Практическое руководство / В.А. Лейкин. – М.: Эксмо, 2019. – 272 с.
11. Тимофеева, И.В. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие / И.В. Тимофеева. – М.: Инфра-М, 2020. – 240 с.
12. Голенко, Д.Х. Анализ данных на практике: методология, инструменты, кейсы / Д.Х. Голенко. – М.: Вильямс, 2018. – 304 с.
13. Розенберг, Д. Моделирование объектов для информационных систем / Д. Розенберг, Б. Скотт. – Киев: ДиаСофт, 2013. – 312 с.
14. Мартин, Джеймс. Методология системного анализа / Джеймс Мартин, К. МакФарлейн. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 368 с.
15. Шипилова, О.В. Agile-подход в управлении проектами: учебное пособие / О.В. Шипилова. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 288 с.
16. Ковалёв, А.И. Как создать портфолио бизнес-аналитика: практическое руководство / А.И. Ковалёв. – М.: АСТ, 2022. – 192 с.