

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Экономический факультет



подпись

Согласовано
Декан ЭФ
Богомолова Т.Ю.

«19» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИЗНЕС АНАЛИТИКА (BUSINESS ANALYSIS)

Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Менеджмент в нефтегазовой сфере (Oil and Gas Management)

Форма обучения: очная

Разработчики:

к. ф.-м. н. Павловский Е. Н.

Заведующий математическим центром Академгородка НГУ

д. ф.-м. н., Марчук, И.В.

Новосибирск
2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
5. Перечень учебной литературы	7
6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся..	7
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	7
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	8
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	8
10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.....	8

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины «Бизнес аналитика» заключается в изучении методов анализа бизнеса в приложении к постановке различных задач в областях анализа данных, разработки программного обеспечения.

Освоение дисциплины позволит студентам выполнять следующие профессиональные задачи:

- осуществлять постановку задачи анализа данных;
- взаимодействовать с заинтересованными сторонами;
- представлять результаты проекта заинтересованным сторонам.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	знать	уметь	владеть
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- методы и инструменты бизнес-анализа, в т. ч. мозговой штурм, фокус-группы, опросы	- осуществлять декомпозицию задач, - синтезировать проанализированные требования, - предлагать бизнес-решения; - понимать требования заинтересованных сторон	
ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		- выполнять задачи в срок	
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	- основные концепции, понятия в области бизнес-анализа		
ОПК-1. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности		- представлять результаты проекта в виде презентации; - оформлять в документированном виде результаты работы	- навыками коммуникации при выявлении требований
ПК-1. Способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и	- управленческий аспект жизненного цикла аналитического проекта		

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	знать	уметь	владеть
сетями			
ПК-2. Способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию		- моделировать и определять требования касательно различных изменений	
ПК-4. Способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения	- методику и критерии оценки		
ПК-5. Владение методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде		- применять SWOT анализ, анализ затрат и выгод для формирования предложений для спонсоров	
ПК-11. Способность определять стратегию работы со структурированными и неструктурированными данными		- убеждать заказчиков в важности прогнозной аналитики на примере аналогичных проектов, в том числе в других отраслях	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Бизнес аналитика» («Business Analysis») является элективной, преподается в 3 семестре.

Дисциплины (практики), изучение которых необходимо для освоения дисциплины «Бизнес аналитика» («Business Analysis»): «Методы исследований в менеджменте», «Современный стратегический анализ».

Дисциплины (практики), для изучения которых необходимо освоение дисциплины «Бизнес аналитика» («Business Analysis»): выполнение НИР, ВКР.

3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Вид деятельности	Семестр
	3
Контактная работа, часов, в том числе:	38
Лекции	-
Практические занятия	32
Групповая работа с преподавателем	4
Контактная работа при аттестации	2
Консультации перед зачетом	-
Самостоятельная работа, часов, в том числе:	70
Самостоятельная работа во время занятий	64
Самостоятельная работа во время промежуточной аттестации	6
Всего, часов	108

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3 семестр

Содержание дисциплины «Бизнес аналитика»:

Содержание разделов	
1	Анализ заинтересованных сторон. Ожидания от учебного курса как практика для выявления скромных целей и мотивов.
2	Аналитика больших данных (АБД): основные понятия. Бизнес-анализ в эпоху АБД.
3	Потребность бизнеса в инструментах для поиска.
4	Презентация студенческих проектных идей с учетом выявленных бизнес-потребностей вуза в части бизнес-процесса преподавания дисциплины.
5	Вопросы — это основной инструмент бизнес-аналитика. Обсуждение того, чем мы занимаемся на семинарах - что это за методика бизнес-анализа. Осознание момента. Как развивать навыки бизнес-аналитика?
6	Аналитический цикл управления проектами. Стандарты CRISP-DM, KDD, EMC Analytics Lifecycle.
7	Планирование бизнес-анализа, выявлению требований
8	Управление требованиями, верификацией и валидацией требований и проектов.
9	Подача студенческих проектов, защита перед регулятором
10	Способы приема результатов на примере договора о порядке проведения экзамена по курсу
11	Оформление документа «Деловое взаимопонимание»
12	Использование ментальная карты во время встреч
13	Особенности и проблемы коммуникации с заинтересованными сторонами: заказчиком, спонсором
14	Защита проекта

Практические занятия (32 ч)

Содержание практического занятия	Объем, час
Сбор ожиданий студентов от курса	2
Методы анализа заинтересованных сторон на примере анализа заинтересованных сторон курса	2
Понимание различий между данными, информацией и знаниями; анализ особенностей больших данных; кейсы использования больших данных в компаниях	2
Способы определения потребностей бизнеса, оценки пробелов и поиска альтернатив	2
Презентация идей студенческих проектов с выявленными бизнес-потребностями вуза в части бизнес-процесса преподавания дисциплины.	2
Вопросы - это основной инструмент бизнес-аналитика. Обсуждение того, чем мы занимаемся на семинарах - что это за методика бизнес-анализа. Осознание момента. Как развить навыки бизнес-аналитика?	2
Аналитический цикл управления проектами. Стандарты CRISP-DM, KDD, EMC Analytics Lifecycle.	2
Лекция для студентов по планированию бизнес-анализа, выявлению требований	4
Лекция для студентов по управлению требованиями, верификации и валидации требований и проектов.	2
Подача студенческих проектов, защита перед регулятором	2
Способы приема результатов на примере договора о порядке проведения экзамена по курсу	1
Оформление документа «Деловое взаимопонимание»	2
Особенности и проблемы коммуникации с заинтересованными сторонами: заказчиком, спонсором	1
Практика в формировании навыков составления ментальных карт	2
Защита проекта	4

Самостоятельная работа студентов (70 ч)

Перечень занятий на СРС	Объем, час
Формулирование ожиданий и целей курса	2
Тимбилдинг - небольшая учебная группа, которая создает пространство для совместной работы, определяет идеи проекта	2
Создание и загрузка первых артефактов в пространство проекта: 1) Список заинтересованных сторон проведения курса, 2) постановка проблемы / возможности улучшения курса.	4
Проведение сбора требований, для чего необходимо использовать один или несколько методов идентификации требований. После идентификации создать документ «Обоснование проблемы клиента». Поместить результат в область проекта и сообщите преподавателю. В ходе самостоятельной работы студентам рекомендуется выполнить следующее: общую задачу по формированию требований разбить на составные части, затем распределить их внутри небольшой группы (назначить ответственных лиц для выполнения подзадач). Отразить распределение ответственности в пространстве проекта, установить сроки выполнения задач.	4
Подготовка презентации по выбранным задачам управления требованиями. Условия: отслеживаемость требований, поддержка	8

требований, приоритезация требований, оценка изменения требований, утверждение требований и т. д.	
Подготовка презентации по выбранным задачам анализа требований и подготовки решения. Подготовиться к тесту на самоконтроль	8
Подготовка проектного предложения в форме «Делового взаимопонимания».	8
Ведение коммуникации с заказчиком / спонсором	8
Согласование идеи проекта со спонсором, публикация результата в пространстве проекта	8
Подготовка презентации к защите проекта. Размещение презентации в пространстве проекта	8
Самооценка относительно поставленных целей курса, сопровождаемая ссылками на артефакты (портфолио)	2
Оценка каждого члена команды по отношению к завершённому проекту, сопровождаемая ссылками на артефакты (портфолио)	2
Самостоятельная подготовка к тесту, согласно ФОС, оформленной в виде приложения к текущему документу	6
Итого	70

5. Перечень учебной литературы

5.1 Основная литература

1. Thomas Frisendal. Design Thinking Business Analysis / Business Concept Mapping Applied // Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-32844-2>.

5.2 Дополнительная литература

2. Innovations for Requirement Analysis. From Stakeholders' Needs to Formal Designs [Electronic resource]. – URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-89778-1>.
3. Thomas Frisendal. Design Thinking Business Analysis [Electronic resource] // Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-32844-2>

6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

4. Trello.com / доску для курса преподаватель создает каждый новый учебный год.

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

При освоении дисциплины используются следующие ресурсы:

– другие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. С. В. В. D. Manyika, Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity [Electronic resource] // McKinsey Global Institute, 2011. – URL: http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/Insights%20and%20pubs/MGI/Research/Technology%20and%20Innovation/Big%20Data/MGI_big_data_full_report.ashx.
2. CRISP-DM 1.0 / Step-by-step data mining guide. Pete Charman and others. [Electronic resource] URL: <https://www.the-modeling-agency.com/crisp-dm.pdf>

Взаимодействие обучающегося с преподавателем (синхронное и (или) асинхронное) осуществляется в чатах в Telegram, досках в Trello.

7.1 Современные профессиональные базы данных:

Современные профессиональные базы данных не используются.

7.2. Информационные справочные системы

Не используются.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения:

- 1) *Trello.com (or Redmine at ai.nsu.ru)* – бесплатная онлайн-система управления проектами - для управления задачами.
- 2) *Windows with Microsoft Office* – для редактирования итоговых документов.
- 3) *Zoom.us* – для дистанционного обучения.
- 4) *Google Forms (forms.google.com)* – для проведения опросов во время курса.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации дисциплины «Бизнес аналитика» используются специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации;

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГУ.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете».

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень результатов обучения по дисциплине «Бизнес аналитика» и индикаторов их достижения представлен в виде знаний, умений и владений в разделе 1.

Более подробную информацию можно найти в документе «ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОГО АТТЕСТАЦИИ».

10.1 Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Бизнес аналитика» осуществляется по балльно-рейтинговой системе и включает следующие оценочные средства:

Оценочные средства		Баллы* (максимум)
Текущий контроль		
Проект	Получение согласия от заказчика, спонсора, других	Проект

	заинтересованных сторон	
	Соблюдение сроков выполнения заданий	15
	Одобрение регулирующего органа	15
Посещение практических занятий		10
Промежуточная аттестация		
Портфолио	Командная оценка	Портфолио
	Индивидуальная оценка	10
Дифференцированный зачет (письменный тест)		20
Итого		100

* - распределение баллов может незначительно измениться по согласованию со студентами в ходе обсуждения темы №10

Описание критериев и шкал оценивания индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине «Бизнес аналитика»

Для оценки результатов обучения по дисциплине мы используем три инструмента оценки: портфолио, проект и тест. Портфолио - это обобщенная форма оценки результатов обучения, которая осуществляется путем самостоятельной и командной оценки желаемых и управляемых результатов, которые оценивают сами студенты. Проект оценивается по соблюдению сроков и получению одобрения от выбранных заинтересованных сторон. Тест проводится в конце курса, он состоит из вопросов с несколькими вариантами ответов по темам, охватываемым дисциплиной.

Таблица 10.1

Результат обучения по дисциплине	3 семестр		
	Портфолио	Проект	Тест
ОК-1.K1 – Знание методов и инструментов бизнес-анализа, в т. ч. мозговой штурм, фокус-группы, опросы	+	+	+
ОК-1.K1.1 ЗНАНИЕ принципов построения ментальных карт	+		
ОК-1.K1.2 ЗНАНИЕ правила проведения мозгового штурма			+
ОК-1.K1.3 ЗНАНИЕ такого метода проведения исследований как опросы.	+		
ОК-1.A1 – Умение: - осуществлять декомпозицию задач, - синтезировать проанализированные требования, - предлагать бизнес-решения; - понимать требования заинтересованных сторон			
ОК-1.A1.1 УМЕНИЕ извлекает требования из деловой и научной документации	+	+	
ОК-1.A1.2 УМЕНИЕ предлагать решения, отвечающие требованиям бизнеса	+	+	
ОК-2.A1 – УМЕНИЕ выполнять задачи в срок	+	+	
ОПК-1.C1 – Владение: навыками коммуникации при выявлении требований	+	+	
ОПК-1.A1 – Умение: - представлять результаты проекта в виде презентации; - оформлять в документированном виде результаты	+	+	

работы			
ОПК-1.А1.1 УМЕНИЕ представить видение проекта заинтересованным сторонам, чтобы инициировать проект	+	+	
ОПК-1.А1.2 УМЕНИЕ убедить заинтересованные стороны в согласовании разработанных требований посредством презентаций и подачи документов	+	+	
ОК-3.К1 – Знание основных концепций, понятий в области бизнес-анализа	+		+
ПК-1.К1 – Знание управленческого аспекта жизненного цикла аналитического проекта			+
ПК-2.А1 – Умение моделировать и определять требования касательно различных изменений	+	+	
ПК-4.К1 – Знание методики и критериев оценки	+		+
ПК-5.А1 – Умение применять SWOT анализ, анализ затрат и выгод для формирования предложений для спонсоров	+	+	
ПК-11.А1 – Умение убеждать заказчиков в важности прогнозной аналитики на примере аналогичных проектов, в том числе в других отраслях		+	

Таблица 10-2. Критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания
<p>Портфолио:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Может отличить правильно составленную ментальную карту от неверной. - Правильно отвечает более чем на 75% вопросов итогового теста - Сопровождается ссылками и дополнительными аргументами. - Требования были согласованы всеми заинтересованными сторонами, и некоторым из них пришлось передумать. - Документ требования прошел согласование. <p>Окончательный документ с анализом затрат и выгод был одобрен спонсором.</p> <p>Проект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предлагаемое решение принято заказчиком без доработки - Все заинтересованные стороны заявили о своей поддержке проекта. - В итоге проект получил финансовую поддержку. <p>Тест (дифференцированный зачет):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Может назвать все правила мозгового штурма и объяснить каждое из них. 	<p><i>Отлично</i> 80,1–100 баллов</p>
<p>Портфолио:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правильно использует ментальные карты и соответствующее программное обеспечение для автоматизации. - Правильно отвечает более чем на половину вопросов итогового теста - Выявляет требования и сопровождает их ссылками на источник. - Требования согласованы со всеми заинтересованными сторонами. - Документ требования согласован, но не прошел утверждение. 	<p><i>Хорошо</i> 60,1–80,0 баллов</p>

<ul style="list-style-type: none"> - В финальном документе есть раздел с критериями оценки, подтвержденными заказчиком. - Окончательный документ с анализом затрат и выгод был одобрен регулирующим органом. <p>В финальной версии требований есть замечания к анализу данных.</p> <p>Проект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предлагаемое решение принято заказчиком с существенной доработкой. - Все этапы пройдены. - Требования выявлены и подтверждены. - Проблема проекта доказана. Получено подтверждение от заинтересованных сторон о существовании проблемы. <p>Тест (дифференцированный зачет):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Может назвать несколько правил и объяснить некоторые из них. - Называет типовые задачи, объясняет их структуру. - Безошибочно воспроизводит элементы цикла и понимает проблему больших данных. 	
<p>Портфолио:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Может использовать стандартное программное обеспечение для ментальных карт. - Может создать автоматизированный тест по одному из разделов курса. - Может извлекать несколько требований. - Требования согласованы некоторыми заинтересованными сторонами. - Документ требования прошел проверку, но не прошел согласование и утверждение. - В финальном документе есть раздел с критериями оценки, но объективные критерии не сформулированы. - В итоговом документе есть раздел о рентабельности, имеющий отношение к проекту. - Требования в одной из версий документа отражают анализ данных. <p>Проект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предлагаемое решение не предоставляется ни одному заказчику. - Достигнуты несколько этапов. - Выявлены требования. - Составлено видение проекта. <p>Тест (дифференцированный зачет):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Может назвать хотя бы одно правило метода мозгового штурма. - Называет типовые задачи, но затрудняется объяснить их различия. - Правильно называет все характеристики больших данных, но в неверном порядке аналитического цикла. 	<p><i>Удовлетворительно</i> 40,1–60,0 баллов</p>
<p>Портфолио:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обладает фрагментарным знанием ментальных карт. - Не может создать автоматический тест ни для одного из разделов курса - Не может извлечь никаких требований. - Требования не согласованы ни одной из заинтересованных сторон - Документ требований не готов (не верифицирован). - В финальном документе нет раздела с критериями оценок. - Окончательный документ не содержит информацию, или она не имеет отношения к разделу затрат и выгод проекта. - Требования не содержат ссылки на анализ данных. <p>Проект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не может предложить никакого решения. - Последний этап не был пройден. 	<p><i>Неудовлетворительно</i> Менее, чем 40,1 баллов</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Утрачены контакты с заинтересованными сторонами. - Студенты не могут найти заинтересованных лиц для проекта, т.е. проект не инициирован. <p>Тест (дифференцированный зачет):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не может назвать никаких правил для мозгового штурма. - Не называет типовые задачи по бизнес-анализу. - Не может определить ни большие данные, ни элементы жизненного цикла. 	
---	--

Баллы, набранные за выполнение заданий текущего контроля и промежуточной аттестации, конвертируются в оценку по дисциплине следующим образом:

Итоговая сумма набранных баллов	Оценка
≤ 40	неудовлетворительно
от 40,1 до 60	удовлетворительно
от 60,1 до 80	хорошо
от 80,1 до 100	отлично

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

1. Зарегистрируйтесь на Trello.com.
2. Ознакомьтесь с рекомендациями Trello.
3. Предложите улучшение учебного процесса в университете.
4. Создайте документ «Деловое взаимопонимание».

Пример вопроса в тесте:

Вы готовитесь к исследованию. Вы только что выбрали людей для участия в мероприятиях по исследованию. При выборе событий исследования вы должны принять во внимание, будут ли у вас открытые или закрытые вопросы. Вам также необходимо определить лучший метод распределения этих вопросов. Какую технику вы выбрали для событий исследования?

- a. Опрос/анкетирование
- b. Прототипирование
- c. Интервью
- d. Воркшоп требований

Оценочные материалы по текущему контролю и промежуточной аттестации, предназначенные для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине «Бизнес-аналитика» планируемым результатам освоения образовательной программы (в соответствии с образовательными стандартами), хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном и электронном виде.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Бизнес аналитика»**

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола Ученого совета ЭФ	Подпись ответственного