



**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»**

**Факультет бизнеса и менеджмента  
Школа бизнес-информатики**

**Программа научного семинара  
«Информационная бизнес-аналитика»  
(для студентов 2 курса магистратуры)**

для направления 38.04.05 «Бизнес-информатика» подготовки магистра  
для магистерской программы «Бизнес-информатика»

Автор программы:

Кравченко Т.К., д.э.н., профессор, [tkravchenko@hse.ru](mailto:tkravchenko@hse.ru)

Одобрена на заседании кафедры  
бизнес-аналитики

Зав. кафедрой Кравченко Т.К. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

Утверждено Академическим советом  
магистерской программы «Бизнес-информатика»

Академический руководитель Исаев Е.А. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Москва, 2018

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета  
и другими вузами без разрешения кафедры – разработчика программы.*



## **1. Область применения и нормативные ссылки**

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления 38.04.05 «Бизнес-информатика» подготовки магистра, обучающихся по магистерской программе «Бизнес-информатика».

Программа разработана в соответствии с:

- образовательным стандартом высшего образования Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», уровень подготовки: магистр. Утвержден ученым советом Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Протокол от 06.12.2013 г. № 50;
- рабочим учебным планом университета по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» подготовки магистра для магистерской программы «Бизнес-информатика», утвержденным в 2017 г.

## **2. Цели освоения дисциплины**

Цель научно-исследовательского семинара – выработать у студентов компетенции и навыки исследовательской работы в процессе подготовки магистерской диссертации, а также подготовить студентов, прошедших конкурсный отбор, к сдаче квалификационного экзамена для получения Академического диплома бизнес аналитика Международного института бизнес анализа (The Academic Diploma in Business Analysis from International Institute of Business Analysis – ИВА).

Основные задачи научно-исследовательского семинара:

- изучение задач и методов бизнес анализа;
- проведение мастер классов преподавателями кафедры с целью выбора направления и темы научного исследования;
- выработка навыков академической работы, включая подготовку и проведение научных исследований, написание научных работ;
- обсуждение проектов и готовых исследовательских работ;
- выработка у студентов навыков научной дискуссии и презентации полученных результатов;



- обсуждение проектов магистерских диссертаций.

Конечная задача семинара – сделать научную работу студентов постоянным и систематическим элементом учебного процесса, включить их в жизнь научного сообщества, помочь освоить методологию, технологию и инструментарий научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

Компетенция	Код по ФГОС/ НИУ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Принятие организационно-управленческих решений и готовность нести за них ответственность, в т.ч., в нестандартных ситуациях	СК-5	Владеет и применяет	Семинары
Определять общие цели в профессиональной и социальной деятельности и привлекать к их осуществлению окружающих	ПК-3	Владеет и применяет	Семинары
Порождать принципиально новые идеи и продукты, проявлять креативность, инновационность мышления	ПК-8	Демонстрирует	Семинары
Проводить научные исследования и готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в сфере ИКТ	ПК-12	Владеет и применяет	Семинары
Оценивать эффективность мероприятий относительно целей совершенствования ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия и бизнес-процессов	ПК-19	Владеет и применяет	Семинары
Выбирать оптимальные решения в вопросах совершенствования ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия, а также его информационной безопасности	ПК-24	Владеет и применяет	Семинары



## **Порядок организации научно-исследовательского семинара**

Научно-исследовательский семинар (НИС) проводится в течение 1-3 модулей второго года обучения. На протяжении всего этого периода он включает еженедельные аудиторные занятия и самостоятельную работу студентов в соответствии с утвержденным расписанием занятий.

Научно-исследовательский семинар организуется преподавателями кафедры бизнес-аналитики школы бизнес-информатики факультета бизнеса и менеджмента. Для проведения мастер-классов привлекаются специалисты ведущих ИТ-компаний.

Работа в научно-исследовательском семинаре является для студента обязательной. При этом возможно посещение научно-исследовательских семинаров других кафедр на добровольной основе без обязательств по сдаче экзамена.

## **Формы работы на научно-исследовательском семинаре**

Научно-исследовательский семинар ориентирован на подготовку магистерской диссертации. Второй компонентой НИС является изучение и обсуждение Свода знаний по бизнес-анализу ИВА ("A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge® – BABOK® Guide"). Подготовка и обсуждение проектов Curriculum\_BABOK\_Evaluation\_worksheet\_Diploma\_ и Practicum case-study, подготовленных студентами по заданным темам.

Для студентов, прошедших конкурсный отбор и регистрацию в ИВА, в 4 модуле осуществляется подготовка к сдаче квалификационного экзамена для получения Академического диплома бизнес-аналитика Международного института бизнес-анализа (The Academic Diploma in Business Analysis from International Institute of Business Analysis – ИВА).

## **Схема организации научно-исследовательского семинара**

Общая схема организации НИС представлена в табл. 3. Реализация отдельных форм не обязательно полностью совпадает с границами соответствующих модулей, однако приоритет в каждом модуле отдается именно указанным формам.



Таблица 3. Циклы подготовки магистерской диссертации  
и формы научно-исследовательского семинара

II год обучения	Модули			
	I	II	III	IV
1. Подготовка магистерской диссертации	Выбор темы и разработка плана магистерской диссертации.  Участие магистров в научных исследованиях кафедры	Разработка программы исследований и плана-проспекта магистерской диссертации.  Участие магистров в научных исследованиях кафедры	Выполнение магистерского исследования.  Участие магистров в научных исследованиях кафедры	Подготовка текста магистерской диссертации.  Предзащита и магистерской диссертации
2. Подготовка к сдаче экзамена по научному семинару	«Оценка инвестиционной привлекательности компании»	Подготовка Curriculum_BAB OK Evaluation worksheet _Diploma_  Изучение и презентация AgileExtension_V2	Подготовка Business-case study и сдача экзамена по научному семинару	Подготовка к сдаче квалификационного экзамена для получения академического диплома бизнес-аналитика ИВА
Формы НИС	Обсуждение планов магистерских диссертаций.  Доклады магистров по теме научных исследований кафедры.	Обсуждение программы исследований и плана-проспекта магистерской диссертации.  Доклады магистров по теме научных исследований  Презентации студентами русской и английской версий Curriculum_BAB OK Evaluation worksheet _Diploma_	Обсуждение промежуточных результатов написания магистерских диссертаций.  Доклады магистров по теме научных исследований  Презентации студентами Practicum case-study	Проведение предзащит и защит магистерских диссертаций.  Проведение защит Curriculum_BAB OK Evaluation worksheet _Diploma_ и Practicum case-study

В первом модуле второго года обучения продолжают профориентационные лекции и презентации экспертов-практиков, преподавателей, аспирантов и выпускников кафедры. Добавляются выступления магистров по результатам проведенных на первом году обучения исследований. Обсуждаются темы магистерских диссертаций. Рассматриваются требования к магистерской диссертации. Выбираются темы магистерской диссертации и научный руководитель. Разрабатываются планы диссертационной работы.

В ходе *второго модуля* происходит формулирование целей и задач исследования, подготовка программы исследований, определение требований к результатам исследований, формирование структуры магистерской диссертации, подготовка плана-проспекта магистерской диссертации общим объемом не более 10 стр. Результаты обсуждаются в форме презентации на научно-исследовательском семинаре.

Параллельно работе над ВКР, студенты выступают с презентациями русской и английской версий Curriculum\_BAVOK Evaluation worksheet\_Diploma.\_

Основной задачей работы студента в течение *третьего модуля* является работа над диссертацией, основную часть которой составляют аналитический обзор, сбор данных и написание практической части диссертации, которая в последующем оформляется в виде отчета по научно-исследовательской практике. Важной частью работы является выбор, в том числе и разработка программного инструментария для обработки данных. В это время научными руководителями со стороны кафедры проводятся консультации по проведению исследований, применению существующих информационно-аналитических систем, использованию и созданию программного инструментария.

В третьем модуле каждый студент выступает с презентацией Practicum case-study.

В зачетную неделю 3 модуля принимается экзамен по научному семинару: оцениваются Curriculum BAVOK Evaluation worksheet Diploma и Practicum case-study, представленные в электронном виде.

В *четвертом модуле* после окончания научного семинара студенты завершают работу над магистерской диссертацией и готовят презентацию для предзащиты и последующей защиты магистерской диссертации.

По итогам сдачи экзамена по научному семинару в 3 модуле отбираются студенты, которые допускаются к предзащите и последующей защите Curriculum BAVOK Evaluation worksheet Diploma и Practicum case-study с целью получения академического диплома бизнес-аналитика Международного института бизнес анализа, предварительно вступив в члены ИВА.

### **3. Учебный план дисциплины**



Типы занятий	Общее кол-во часов	Модули			
		1	2	3	4
<b>Аудиторная работа</b>		32	32	40	
включая:					
Лекции					
Семинары		32	28	44	
<b>Самостоятельная работа</b>		24	50	50	
<b>Формы контроля знаний</b>					
включая:					
<b>Тест по теме «Оценка инвестиционной привлекательности компании»</b>		X			
<b>Презентации Curriculum</b>			X		
<b>Презентация case-study</b>				X	
<b>Экзамен: сдача Curriculum и case-study</b>				X	
<b>Общее количество часов</b>	228	56	78	94	
<b>Кредиты</b>	6				

#### 4. Формы контроля знаний студентов

В качестве рубежного контроля предусматривается экзамен в 3 модуле. Задолженность по научно-исследовательскому семинару приравнивается к обычной академической задолженности.

Экзамен выставляется по итогам работы студента в семинаре с учетом полученных результатов исследования, их степени новизны, аналитической обоснованности. Учитывается посещаемость семинара и активность участия в дискуссиях.

За 2-й год обучения студент обязан представить следующие материалы:

- тему магистерской диссертации (1-й модуль) в электронном и бумажном виде;
- программу исследований и план-проспект магистерской диссертации (2-й модуль) в электронном и бумажном виде;
- материалы для сдачи экзамена по научному семинару.



Представленные материалы должны являться результатом самостоятельной научно-исследовательской работы студентов.

**Примерная тематика магистерских диссертаций по специализации «Информационная бизнес-аналитика» Магистерской программы «Бизнес-информатика»:**

1. Адаптация методов теории игр для включения в базу знаний ЭСППР.
2. Адаптация методов теории принятия статистических решений для включения в базу знаний ЭСППР.
3. Анализ конкурентного окружения (конкурентная разведка) для принятия компанией операционных или стратегических решений (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
4. Анализ временных рядов с использованием современных информационных технологий.
5. Анализ методами нелинейной динамики экономических рядов типа «Детерминированный хаос» для предвидения катастроф, проверки устойчивости развития объектов различного масштаба, построения моделей идентификации, классификации, очистки от шумов.
6. Анализ многомерных данных о результатах торгов на фондовом рынке.
7. Анализ финансового состояния групп компаний с применением информационных систем формирования консолидированной финансовой отчетности.
8. Аналитические методы оценки риска внедрения информационных технологий.
9. Аналитические методы оценки эффективности информационных технологий.
10. Учет неопределенности в условиях принятия решения в компании (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
11. Влияние информационных технологий на развитие систем поддержки принятия решений (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
12. Динамический анализ изменения биржевой информации для принятия решений.
13. Имитационное моделирование бизнес-процессов предприятия.
14. Инвестиционный анализ IT-проектов.
15. Информационное взаимодействие участников виртуального предприятия при реализации сложных технических проектов.
16. Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции.
17. Использование аналитических информационных систем для поддержки принятия решений.
18. Использование вычислимых моделей общего равновесия для прогнозирования динамики важнейших макроэкономических показателей.



19. Использование нейросетевых методов анализа данных в торговле акциями на фондовом рынке.
20. Использование систем поддержки принятия решений для повышения качества управленческих решений.
21. Критерии сравнения и методология выбора систем бюджетирования.
22. Методология внедрения систем бюджетирования (по отраслям).
23. Методы оценки эффективности IT-проектов.
24. Методы управленческого учета в системах бюджетирования.
25. Моделирование и анализ рисков в управлении проектами.
26. Моделирование и анализ эффективности многостороннего клиринга (взаимозачета встречных платежей).
27. Моделирование и оптимизация загрузки производственных мощностей.
28. Моделирование последствий принятия решения в компании (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>)
29. Моделирование процесса управления требованиями при реализации IT-проектов (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>)
30. Моделирование рисков в биржевой торговле.
31. Нейросетевые, генетические, гибридные методы анализа в экономических исследованиях.
32. Оценка рисков принятия решения (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
33. Поддержка принятия решений в чрезвычайных ситуациях (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
34. Поддержка принятия решений с использованием СППР (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
35. Поддержка принятия решений с использованием методов семейства ELECTRE.
36. Построение комплексных систем информационной поддержки корпоративного управления.
37. Построение модели управления компанией с использованием методологии BSC.
38. Применение аналитических методов при разработке системы сбалансированных показателей (BSC).
39. Применение методов интеллектуального анализа данных для прогнозирования экономических показателей.

40. Применение систем управления метаданными для решения задач интеграции аналитических и транзакционных систем.
41. Применение средств поддержки принятия решений в сфере инвестиционного менеджмента (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
42. Приоритизация требований для эффективной поддержки принятия решений (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
43. Прогнозирование экономических показателей с использованием математических методов и инструментальных средств (на конкретном примере).
44. Проектирование WEB-интерфейса доступа к Хранилищу с использованием инструментов класса OLAP.
45. Проектирование и реализация приложений для поддержки принятия решений.
46. Проектирование Хранилища данных для долгосрочного финансового планирования.
47. Развитие базы знаний ЭСППР.
48. Разработка ETL-системы для загрузки данных из различных источников в единое Хранилище.
49. Разработка имитационной модели компании, интегрированной с хранилищем данных.
50. Разработка моделей интеллектуального анализа данных для использования в системах BI и EDM.
51. Реализация методов управленческого учета в аналитических информационных системах.
52. Реализация Хранилища данных под задачу бюджетирования и краткосрочного финансового планирования.
53. Решение и анализ конкретных задач с использованием методов интеллектуального анализа данных.
54. Системный анализ инвестиционных проектов.
55. Системы поддержки принятия решений при оценке эффективности инвестиционных проектов (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
56. Создание информационной системы скользящего финансового планирования с использованием возможностей Хранилища.
57. Создания портфолио систем поддержки принятия решений для долгосрочного управления информационными системами в организации (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
58. Создание прототипа системы оперативного (в реальном масштабе времени) анализа цен и объемов торгов на фондовом рынке.
59. Управление бизнес-процессами компании на базе инструментальных средств моделирования сложных систем.



60. Управление в банковской сфере с использованием аналитических информационных систем.
61. Управление инвестициями нефтегазовой компании с использованием аналитических информационных систем.
62. Функционально-стоимостной анализ эффективности организации бизнес-процессов предприятия.
63. Эволюция управления знаниями в процессе поддержки принятия решений на примере конкретной компании (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
64. Эволюция систем поддержки принятия решений: прогнозирование, содействие и управление эволюцией знаний.
65. Применение когнитивных технологий в анализе способов повышения объемов продаж на основе данных CRM системы IT-компании.
66. Повышение эффективности управления персоналом компании на основе системы сбалансированных показателей.
67. Модель оценки прибыли компании в условиях нелинейной зависимости объемов продаж от ценового диапазона и скидок, представленных партнерами.
68. Большие данные: анализ потоковых данных в реальном времени.
69. Разработка методики применения методов машинного обучения для решения маркетинговых задач в бизнесе (<...указать тип или отраслевую принадлежность компании...>).
70. Автоматизация процессов внутреннего контроля в IT-консалтинговых компаниях.
71. Формирование системы сбалансированных показателей эффективности взаимодействия с клиентами компании.
72. Разработка процессно-ориентированной имитационной модели для повышения эффективности производственного предприятия.
73. Анализ и прогнозирование цен на рынке недвижимости Москвы.
74. Анализ структуры эффективных портфелей ценных бумаг.
75. Использование инструментов Business Intelligence для совершенствования системы аналитической отчетности в компании.
76. Прогнозирование продаж торговой сети на базе IBM SPSS Modeler.
77. Автоматизация управления IT-проектами на основе гибких методологий.

## ■ 8. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: доклады, обсуждения, решение задач, рассмотрение кейсов.



## 9. Порядок формирования оценок по дисциплине

Общая оценка за текущий контроль (по 10-балльной шкале) рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{текущий}} = 0,35 \cdot O_1 + 0,35 \cdot O_2 + 0,3 \cdot O_3,$$

где

$O_1$  – оценка по теме «Оценка инвестиционной привлекательности компании»;

$O_2$  – оценка по теме «Презентация по Curriculum BABOK»;

$O_3$  – оценка по теме «Перевод и презентация Agiel»;

Накопленная оценка рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{накопленная}} = 0,7 \times O_{\text{текущий}} + 0,3 \times O_{\text{ауд}},$$

где  $O_{\text{текущий}}$  – оценка за текущий контроль;

$O_{\text{ауд}}$  – оценка за аудиторную работу.

Критерии выставления оценки за аудиторную работу (посещение занятий):

100% посещаемости – 10 баллов
90% посещаемости – 9 баллов
80% посещаемости – 8 баллов
70% посещаемости – 7 баллов
60% посещаемости – 6 баллов
50% посещаемости – 5 баллов
40% посещаемости – 4 балла
30% посещаемости – 3 балла
20% посещаемости – 2 балла
10% посещаемости – 1 балл

Результирующая оценка (выставляется в диплом) формируется на основе итоговой оценки за экзамен (по 10-балльной шкале) и накопленной оценки. Результирующая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{результ}} = 0,6 \cdot O_{\text{экзамен}} + 0,4 \cdot O_{\text{накопленная}},$$

где  $O_{\text{экзамен}}$  – оценка за кейс и Curriculum BABOK (средняя арифметическая двух оценок).

$O_{\text{накопленная}}$  – накопленная оценка.

В ведомость выставляется целая часть числа результирующей оценки.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 10.1 Базовый учебник

A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK® Guide). – Toronto: International Institute of Business Analysis.



### ▪ 10.3 Программные средства

Для подготовки практических задач, докладов и выступлений студентами используется современная учебно-лабораторная база, в том числе:

- стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения, в том числе:
  - информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word);
  - системы электронных таблиц (Microsoft Excel);
  - системы подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint);

### ▪ 10.4 Дистанционная поддержка дисциплины

Не предусмотрена.

### ▪ 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Используются персональный компьютер (ноутбук) и проектор для проведения лекций и практических занятий, техническое оснащение компьютерных классов

**Разработчик:**

НИУ-ВШЭ

профессор

Т.К. Кравченко