ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Математика и моделирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«ИНФОРМАЦИОННАЯ БИЗНЕС-АНАЛИТИКА»

(Б1.В.ДВ.9.2)

для направления

38.03.02 «Менеджмент»

по профилям

«Финансовый менеджмент»,

«Маркетинг»,

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2016



ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Математика и моделирование»

Протокол № 5 от « 22 » мата 2016 г.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой  «Математика и моделирование» |  | В. А. Ходаковский |
| « 22 » марта 2016 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  |  |
| Председатель методической комиссии факультета «Экономика и менеджмент» |  | Н. Е. Коклева |
| «\_22\_»\_\_марта\_\_\_ 2016 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой  «Менеджмент и маркетинг» |  | Н. К. Румянцев |
| «\_22\_»\_\_ марта \_\_\_ 2016 г. |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» января 2016 г., приказ № 7 по направлению 38.03.02 «Менеджмент» по дисциплине «Информационная бизнес-аналитика»

Целью изучения дисциплины «Информационная бизнес-аналитика» является обеспечение студентов основополагающими знаниями и умениями в области использования информационных систем и технологий для анализа информации при управлении бизнесом.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение теоретических и практических знаний в области информационных технологий, используемых для анализа информации;
* приобретение теоретических и практических знаний в области аналитических платформ, их базовых характеристик, типовых задач, набора методов обработки и преобразования информации;
* Приобретение теоретических и практических знаний в области оперативного анализа с использованием технологий OLAP (onlineanalyticalprocessing);
* приобретение практических навыков решения аналитических задач с использованием платформы Deductor 5.3.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* инструменты, используемые для преобразования, хранения, анализа, моделирования, доставки и трассировки информации в ходе работы над задачами, связанными с принятием решений на основе фактических данных.

**УМЕТЬ**:

* применять базовые методы и инструменты для преобразования, хранения, анализа, моделирования, доставки и трассировки информации в ходе работы над задачами, связанными с принятием решений на основе фактических данных.

**ВЛАДЕТЬ**:

* способностью применять полученные знания и умения для решения конкретных задач бизнеса.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

* владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
* способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации (ОПК-4);
* способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата:

*информационно-аналитическая деятельность*:

- владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информационная бизнес-аналитика» (Б1.В.ДВ.9.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| --- | --- | --- |
| **5** |
| Контактная работа  (по видам учебных занятий) | 54 | 54 |
| В том числе:   * лекции (Л) | 18 | 18 |
| * практические занятия (ПЗ) | 36 | 36 |
| * лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 54 | 54 |
| Контроль | - | - |
| Форма контроля знаний |  | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108/3 | 108/3 |

Для заочной формы обучения:

| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| --- | --- | --- |
| **3** |
| Контактная работа  (по видам учебных занятий) | 10 | 10 |
| В том числе:   * лекции (Л) | 4 | 4 |
| * практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 |
| * лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 94 | 94 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Форма контроля знаний | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108/3 | 108/3 |

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Введение в информационные аналитические системы. | Отличие информационно-аналитических технологий от чисто аналитических методов. Построение информационно-аналитических моделей, архитектура информационно-аналитической системы. |
| 2 | Классификация информационных технологий, применяемых в аналитических системах для бизнеса. | Технологии сбора и очистки информации, технологии дополнительной обработки информации, методы оценки информации. Методы data mining, применяемые в системах поддержки принятия решений. |
| 3 | Аналитическая платформа deductor, история развития и архитектура. | Базовые мастера платформы, методы загрузки данных, типы визуализаторов, базовые алгоритмы анализа данных, включенные в платформу. |
| 4 | Задачи кластеризации. | Решение задач кластеризации методом ближайшего соседа. Применение карт Коххонена для решения задач кластеризации |
| 5 | Задачи ассоциации. | Алгоритм apriori.  Выявление ассоциативных связей. Числовые показатели выявленных ассоциаций. |
| 6 | Задачи OLAP-анализа. Модели «Звезда» и «Снежинка». Типы OLAP-систем. | Понятие измерения, агрегация фактов. Метод построения многомерных кубов. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Введение в информационные аналитические системы. | 2 | - | - | 4 |
| 2 | Классификация информационных технологий, применяемых в аналитических системах для бизнеса. | 4 | - | - | 4 |
| 3 | Аналитическая платформа deductor, история развития и архитектура. | 4 | 12 | - | 8 |
| 4 | Задачи кластеризации. | 2 | 6 | - | 16 |
| 5 | Задачи ассоциации. | 2 | 6 | - | 17 |
| 6 | Задачи OLAP-анализа. Модели «Звезда» и «Снежинка». Типы OLAP-систем. | 4 | 12 | - | 5 |
| **Итого** | | **18** | **36** | **-** | **54** |

Для заочной формы обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Введение в информационные аналитические системы. | 0,5 | 1 | - | 10 |
| 2 | Классификация информационных технологий, применяемых в аналитических системах для бизнеса. | 0,5 | 1 | - | 10 |
| 3 | Аналитическая платформа deductor, история развития и архитектура. | 0,5 | 1 | - | 10 |
| 4 | Задачи кластеризации. | 0,5 | 1 | - | 10 |
| 5 | Задачи ассоциации. | 1 | 1 | - | 10 |
| 6 | Задачи OLAP-анализа. Модели «Звезда» и «Снежинка». Типы OLAP-систем. | 1 | 1 | - | 44 |
| **Итого** | | **4** | **6** |  | **94** |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Введение в информационные аналитические системы. | 1. Меняев, М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1. [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Меняев, А.С. Кузьминов, Д.Ю. Планкин. — Электрон.дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2012. 68 с.   [http//e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=52428](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52428).   1. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]   http://basegroup.ru/deductor/manual |
| 2 | Классификация информационных технологий, применяемых в аналитических системах для бизнеса. | 1. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]   http://basegroup.ru/deductor/manual |
| 3 | Аналитическая платформа deductor, история развития и архитектура. | 1. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]   http://basegroup.ru/deductor/manual |
| 4 | Задачи кластеризации. | 1. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]   http://basegroup.ru/deductor/manual |
| 5 | Задачи ассоциации. | 1. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]   http://basegroup.ru/deductor/manual |
| 6 | Задачи OLAP-анализа. Модели «Звезда» и «Снежинка». Типы OLAP-систем. | 1. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]   <http://basegroup.ru/deductor/manual>   1. Чубукова И., Datamining [Электронный ресурс]: Национальный открытый университет   <http://www.intuit.ru/studies/courses/6/6/> |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения**

**дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Меняев, М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1. [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Меняев, А.С. Кузьминов, Д.Ю. Планкин. — Электрон.дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2012. 68 с. [http//e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=52428](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52428)
2. Документация по аналитической платформе Deductor 5.3 [Электронный ресурс] http://basegroup.ru/deductor/manual

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Чубукова И., Datamining [Электронный ресурс]: Национальный открытый университет<http://www.intuit.ru/studies/courses/6/6/>
2. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационныесистемы [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов.- М.: Дашков и Ко, 2009. - 194 с. (ЭБС Университетская библиотека-online)
3. Щербаков, А. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах [Электронный ресурс] : практическое пособие / А. Щербаков. - М.: Книжный мир, 2012. - 78 с. (ЭБС Университетская библиотека-online).
4. Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике. [Электронный ресурс] / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1008 — Загл. с экрана.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины нормативно-правовая документация не используется.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Лукаш, Ю. А. Бизнес-разведка как составляющая обеспечения безопасности и развития бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Лукаш. - М.: Издательство «Флинта», 2012. - 37 с.
2. Кузьмина, М. С. Система учетно-аналитической информации для принятия управленческих решений [Электронный ресурс] / М. С. Кузьмина, И. А. Мещерякова, О. А. Перевертайло. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 399 с. (ЭБС Университетская библиотека-online)
3. Белов, В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения: учеб.пособие, руководство [Электронный ресурс] : практикум / В. С. Белов. - М.: Евразийский открытый институт, 2010. - 111 с. (ЭБС Университетская библиотека online)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | Краткая характеристика |
| 1 | <http://basegroup.ru> | Технологии анализа данных. Сайт фирмы BaseGroopLabs |
| 2 | <http://iiba.ru> | Business Analysis in Russia База знаний по бизнес-анализу, которая содержит описание стандартов, *стандартах BABOK v3.0, PMI BusinessAnalysis* и других методов и методик, применяемых для нахождения решений деловых проблем. Решения часто включают компонент разработки систем, но могут также состоять из усовершенствования процессов, организационных изменений или стратегического планирования и разработки политики. Человека, который выполняет эту задачу, называют бизнес-аналитиком. |
| 3 | <http://www.eerc.ru> | Интернет-библиотека образовательных изданий, в которых собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. |
| 4 | Электронная библиотека  Издательского дома «Гребенников»  http://www.grebennikon.ru/ | содержит статьи по маркетингу, менеджменту, финансам,  управлению персоналом, опубликованные в специализированных  журналах издательства за последние 10 лет. |
| 5 | Электронная библиотечная  система «Университетская  библиотека-  online» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) | ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных  знаний и предназначена для использования в процессе  обучения в высшей школе, как студентами и преподавателями,  так и специалистами-гуманитариями. |
| 6 | <http://www.eerc.ru> | Официальныйсайт Economic Education Research Consortium,  содержит препринты научных работ, посвященных  проблема пространственного развития экономики РФ |
| 7 | <http://www.iet.ru> | Официальный сайт Институт экономики переходного  периода содержит статистические данные, учебные  издания и препринты научных работ, посвященных  проблема пространственного развития экономики РФ |
| 8 | <http://www.cefir.ru> | ОфициальныйсайтEconomicEducationResearch  Consortium, содержит препринты научных работ,  посвященных проблема пространственного развитияэкономики РФ |
| 9 | <http://www.hse.ru> | Официальный сайт НИУ – Высшая школа экономикисодержит статистические данные посвященныесоциально-экономическому развитию регионов РФ, атакже препринты научных работ, посвященных проблема  пространственного развития экономики РФ |
| 10 | <http://www.bea.gov> | Официальный сайт Бюро Экономического Анализа США,содержит методические указания по формированиюамериканской региональной статистики, а такженепосредственно статистические данные опространственном развитии регионов (макрорегионов,  штатов, округов и муниципалитетов) США |
| 11 | <http://www.stats.gov.cn> | Официальный сайт Национального Бюро СтатистикиКитая указания по формированию американскойрегиональной статистики, а также непосредственностатистические данные о пространственном развитиипровинций КНР |
| 12 | http:// elibrary.ru | Научная электронная библиотека журналов |
| 13 | <http://www.frost.com> | Официальный сайт международной консалтинговойкомпании, аналитические услуги которой способствуютразвитию бизнеса, а также достижению стабильногороста, постоянному внедрению инноваций иподдержанию лидерских позиций. Услуги компанииGrowthPartnershipService основываются на подробныхрыночных исследованиях и использовании передовыхисследовательских моделей и практик. |
| 14 | <http://www.businessstudio.ru> | Сайт системы бизнес-моделирования группы компаний  «Современные технологии управления». |

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковыесистемы, электронная почта, онлайн-энциклопедии исправочники, электронные учебные и учебно-методические материалы).
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы: операционная система Windows, MS Office.

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению 38.03.02 и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения на семестр учебного года выделяются в соответствии с расписанием занятий.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, экраном, либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2х1.5 метра, стандартной доской для работы с маркером). В случае отсутствия стационарной установки аудитория оснащена розетками электропитания для подключения переносного комплекта мультимедийной аппаратуры и экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2х1.5 метра).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

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



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы, доцент |  | Р.С. Кударов |
| «\_22\_» \_марта\_ 2016 г. |  |  |