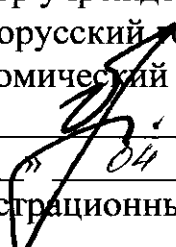


Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»


_____ В.Н.Шимов

«22» 04 2016 г.

Регистрационный № УД 22/2-16/уч.

БИЗНЕС-АНАЛИЗ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика»

СОСТАВИТЕЛЬ:

Пунчик З.В., доцент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат социологических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Ткалич Т.А., профессор кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук, доцент;

Шульдова С.Г., заведующий кафедрой информационных технологий учреждения образования «Минский инновационный университет», кандидат технических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 9 от 24.03.2016);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 4 от 20.04.2016).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время понятия бизнес-анализ, бизнес-аналитика (англ. business analysis) трактуется весьма широко, как междисциплинарная отрасль, направленная на выявление потребностей предприятий и выработки рекомендаций по решениям, которые обеспечивают ценность для заинтересованных сторон.

Современный бизнес предъявляет все больше требований к инструментам анализа и репрезентации данных. Специфика подготовки специалистов по экономической информатике ставит во главу угла задачу формирования компетенций в разработке и использовании интеллектуальных информационных систем, способных эффективно обрабатывать непрерывно растущий поток структурированных, слабоструктурированных и неструктурированных данных. Таким образом, в рамках рассматриваемой учебной дисциплины бизнес-анализ трактуется как методы, инструменты и приложения для организации хранения, анализа, моделирования и репрезентации информации, необходимой для повышения эффективности бизнеса.

Цель преподавания учебной дисциплины – приобретение студентами знаний в области методов анализа бизнес-информации, технологий и инструментальных средств интеллектуального анализа данных, позволяющих квалифицированно принять полученные знания и навыки для повышения эффективности бизнеса.

Задачи изучения учебной дисциплины – овладение методами бизнес-анализа, освоение технологий и инструментов интеллектуального анализа данных.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями, быть способным:

– ПК-7. Участвовать в формировании политики организации (предприятия) в области информатизации ее деятельности и подготовке проектов соответствующих документов (концепций, планов, мероприятий, программ, решений и др.).

– ПК-10. Проводить экспертизу и аудит существующих информационных систем, моделей и применяемых технологий.

– ПК-18. Осуществлять бизнес-анализ.

– ПК-24. Осуществлять моделирование предметной области, в том числе строить функциональные модели бизнес-процессов, модели потоков данных и потоков процессов, модели баз данных.

– ПК-26. Осуществлять проектирование, тестирование, сопровождение и эксплуатацию информационных систем, разрабатывать техническую документацию к программному обеспечению и требования к внедрению тиражируемых информационных систем.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы, цели и задачи бизнес-анализа;
- архитектуру современных информационно-аналитических систем;
- теоретические основы интеллектуального анализа в бизнесе;
- функциональные возможности и особенности современных информационных систем бизнес-анализа;
- основные понятия искусственных нейронных сетей, генетических алгоритмов, мягких вычислений;

уметь:

- квалифицированно и грамотно оперировать базовыми терминами и понятиями, используемыми в бизнес-анализе;
- участвовать в формировании политики организации (предприятия) в области применения интеллектуальных информационных технологий;
- использовать полученные знания при определении требований к архитектуре хранилищ данных и информационно-аналитических систем;
- проводить экспертизу и аудит существующих информационных систем, методов и применяемых технологий бизнес-анализа;
- оказывать консалтинговые услуги при выборе и использовании методов и инструментов бизнес-анализа;

иметь навыки:

- применения методов и инструментов интеллектуального анализа в бизнесе.

Методы анализа бизнес-информации, технологии и инструментальных средств интеллектуального анализа данных, раскрываются объеме, позволяющем студентам-экономистам квалифицированно принять полученные знания и навыки для повышения эффективности бизнеса. Особое внимание уделено методам интеллектуального анализа данных, широко применяемых в современных информационных системах бизнес-анализа.

Учебная дисциплина «Бизнес-анализ» является логическим продолжением учебных дисциплин «Системный анализ», «Системы поддержки принятия решений и аудит информационных технологий». Полученные знания по бизнес-анализу будут полезны студентам при прохождении преддипломной практики и написании дипломных работ.

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического материала на основе списка источников, приведенного в данной программе, подготовку к лабораторным работам и контрольным мероприятиям.

Согласно учебному плану, всего часов по учебной дисциплине – 188, из них всего часов аудиторных – 72, в том числе 36 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия. Форма текущей аттестации – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «БИЗНЕС-АНАЛИЗ»

Предмет и задачи дисциплины. Анализ как функция управления. Цели и задачи бизнес-анализа. Направления бизнес-анализа. Этапы проведения бизнес-анализа.

Тема 2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

Информационное пространство и система экономических и других показателей как среда анализа. Элементы структуры информационного пространства. Понятие показателя. Представление значений показателей. Структура и особенности информационного пространства предприятия.

Тема 3. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Основные принципы построения архитектуры информационно-аналитических систем. Понятие о гибкой архитектуре данных. Средства сбора и преобразования данных. Принципы построения информационных хранилищ. Структура информационных хранилищ. Понятие о метаданных, базе метаданных. Повышение качества информации при сборе её в информационное хранилище. Тенденции развития информационно-аналитических систем.

Тема 4. OLAP-СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ

Содержание правил Кодда, которым должны соответствовать OLAP-системы. Обобщение правил Кодда в требованиях теста FASMI. Типы многомерных OLAP-систем. Многомерные MOLAP-системы. Реляционные ROLAP-системы. Гибридные HOLAP-системы. Задачи и содержание OLAP-анализа.

Тема 5. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В БИЗНЕСЕ

Понятие Data Mining (DM). Назначение и состав выполняемых задач подсистемой интеллектуального анализа данных ИАС. Виды паттернов, выявляемые в рамках технологии интеллектуального анализа данных. Алгоритмы и методы, применяющиеся для решения задач DM.

Тема 6. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВ

Понятие Text Mining (TM). Задачи TM. Особенности методов TM. Обзор систем TM. Истории успеха применения TM.

Тема 7. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

Понятие WEB-Mining. Задачи, этапы, шаги WEB-Mining. Применение методов WEB-Mining. Концепции интеллектуального поиска. Применение онтологий. Social Mining – анализ информационных потоков в социальных сетях.

Тема 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

Система Deductor как средство бизнес-анализа. Бизнес-анализ в SPSS. Бизнес-анализ средствами MS SQL Server. Системы BI компании QlikTech. Другие системы бизнес-анализа.

Тема 9. МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Основные понятия искусственных нейронных сетей (ИНС). Архитектура ИНС. Прогнозирование и вывод решений в ИНС. Обучающие алгоритмы ИНС. Процесс развития ИНС.

Тема 10. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В БИЗНЕС-АНАЛИЗЕ

Основные принципы генетического алгоритма (ГА). Работа ГА. Алгоритм Холланда. Применение ГА.

Тема 11. БАЙЕСОВСКАЯ ТЕОРИЯ РЕШЕНИЙ

Общие положения байесовской методологии. Байесовские интеллектуальные измерения. Синтез нового типа шкал. Применение байесовского подхода в бизнес-анализе.

Тема 12. БИЗНЕС-АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ МЯГКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ И ГИБРИДНЫХ МОДЕЛЕЙ

Классификация методов мягких вычислений. Гибридные нечетко-вероятностные системы. Гибридные адаптивные нечеткие системы. Гибридные генетико-нейронные системы.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИЗНЕС-АНАЛИЗ»
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6			9	10
1	Введение в дисциплину «Бизнес-анализ»	2						[1-2,4, 11]	
2	Исходные данные для бизнес-анализа	3			4			[4, 11]	
3	Информационно-аналитические системы	5			4			[1,4, 11]	
4	OLAP-системы и технологии оперативного анализа данных	4			4			[1,3]	Контрольное задание на компьютере
5	Интеллектуальный анализ в бизнесе	6			16			[1-3,5]	Контрольное задание на компьютере
6	Интеллектуальный анализ текстов	2			2			[1-3,5]	
7	Интеллектуальный анализ интернет-ресурсов	2			2			[1-3,5]	
8	Информационные системы и технологии бизнес-анализа	4						[1,6-10]	
9	Моделирование, прогнозирование и анализ на основе искусственных нейронных сетей	2			2			[1,2]	Контрольное задание на компьютере
10	Генетические алгоритмы и их использование в бизнес-анализе	2						[1,2]	
11	Байесовская теория решений	2			2			[1,2]	
12	Бизнес-анализ на основе мягких вычислений и гибридных моделей	2						[1]	
	Всего часов	36			36				Экзамен

* в разделе Иное записывается литература в квадратных скобках.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Бизнес-анализ»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 1,5-2 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по учебной дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (контрольные задания на компьютере);
- подготовка к экзамену.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1 Когнитивная бизнес-аналитика. Учебник. / под ред. Н.М. Абдикеева. – М.: ИНФРАМ, 2014. – 511 с.

2 Паклин, Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учеб. пособие. / Н.Б. Паклин, В.И. Орешков. – 2-е изд., испр. – СПб.: Питер, 2013. – 701 с.

3 Барсегян, А.А. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP: учеб. пособие по спец. / А.А. Барсегян [и др.]. – 2-е изд. – СПб: БХВ-Петербург, 2007. – 375 с.

4 Белов, В.С. Информационно-аналитические системы. Учеб. пособие. / В.С. Белов – МЭСИ, 2005. – 111 с.

Дополнительная:

5 Чубукова, И.А. Data Mining: учеб. пособие. / И.А. Чубукова. – М: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 382 с.

6 Карлберг, К. Бизнес-анализ с использованием Excel / К. Карлберг. – 4-е изд. – М: Вильямс, 2012. – 566 с.

7 Аббакумов, В.Л. Бизнес-анализ информации. Статистические методы: [учебник]. / В.Л. Аббакумов – М.: Экономика, 2009. – 373 с.

8 Фрэнкс, Б. Укрощение больших данных. Как извлекать знания из массивов информации с помощью глубокой аналитики / Б. Фрэнкс. - М: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 349 с.

9 Романов, В.П. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учеб. пособие / под ред. Н.П. Тихомирова. – 2-е изд. – М.: Экзамен, 2007. - 494 с.

10 Глухих, И.Н., Интеллектуальные информационные системы: учеб. Пособие / И.Н. Глухих – М: Академия, 2010. – 109 с.

11 Пунчик, З.В. Системный анализ: электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-25 01 12 "Экономическая информатика" / З.В. Пунчик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/15629>. – Дата доступа: 25.02.2016.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
Системный анализ	Экономической информатики	нет	Протокол от 24.03.16 № 9 <i>Смирнов</i>
Электронный бизнес	Экономической информатики	нет	Протокол от 24.03.16 № 9 <i>Смирнов</i>

¹ При наличии предложений об изменениях в содержании учебной программы УВО.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры экономической информатики (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

Б.А. Железко

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

д.соц.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

В.А. Симхович

(И.О.Фамилия)