

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям

О.Н. Здрок

«02» июля 2021 г.

Регистрационный № УД – 10050/уч.

ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1-31 80 09 Прикладная математика и информатика

Профилизация: Интеллектуальные системы

2021 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 80 09-2019 и учебного плана G31-128/уч. от 01.04.2020 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

А.В. Кузьмина – доцент кафедры информационных систем управления факультета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

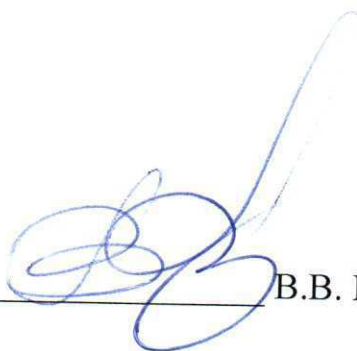
А.А. Дудкин – доктор технических наук, профессор заведующий лабораторией идентификации систем ОИПИ НАН Беларуси.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информационных систем управления
(протокол № 13 от 31 мая 2021 года);

Научно-методическим Советом БГУ
(протокол № 7 от 30 июня 2021 года).

Заведующий кафедрой
информационных систем управления



В.В. Краснопрошин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Технологии бизнес-аналитики» знакомит студентов магистратуры с понятием бизнес-аналитики, инструментальными средствами бизнес-аналитики корпорации Oracle.

Цель учебной дисциплины – дальнейшее развитие у студентов магистратуры навыков применения средств бизнес-аналитики для решения актуальных прикладных задач.

Задачи учебной дисциплины:

1. Создание теоретического аппарата, необходимого для обоснования применения средств бизнес-аналитики.
2. Изучение инструментальных для решения актуальных прикладных задач.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием (магистра).

Учебная дисциплина относится **к модулю** «Интеллектуальная обработка данных» компонента учреждения высшего образования.

Программа составлена с учетом межпредметных **связей** с учебными дисциплинами. Основой для изучения учебной дисциплины являются следующие учебные дисциплины первой ступени высшего образования: «Модели данных и системы управления базами данных» и дисциплина второй ступени высшего образования «Программные средства анализа данных».

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «Технологии бизнес-аналитики» должно обеспечить формирование следующих компетенций:

специализированные компетенции:

СК-5. Владеть методиками проектирования технических процессов и систем.

СК-16. Иметь навыки подготовки проектной документации, методики испытаний, руководства и инструкции пользователя.

углубленные профессиональные компетенции:

УПК – 5. Владеть перспективными технологиями программирования.

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

знать:

- инструментальные средства бизнес-аналитики;
- задачи и архитектуры Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition;

уметь:

- решать задачи бизнес-аналитики на платформе Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition;

владеть:

- технологиями бизнес-аналитики в среде ORACLE.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина изучается в 3 семестре. Всего на изучение учебной дисциплины «Технологии бизнес-аналитики» отведено:

– для очной формы получения высшего образования – 198 часов, в том числе 60 аудиторных часов, из них: лекции – 20 часов, практические занятия – 20 часов, семинарские занятия – 20 часов (ДО).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение в бизнес-аналитику

Определения понятия «бизнес-аналитика». Инструментальные средства бизнес-аналитики: средства предоставления информации, средства интеграции, средства анализа. Бизнес-аналитика и хранилища данных. Платформа Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition.

Тема 2. Создание репозитория Oracle Business Intelligence

Понятие репозитория Oracle Business Intelligence. Архитектура репозитория Oracle Business Intelligence: физический уровень, логический уровень, уровень представления. Создание репозитория на основе разнородных источников данных. Вычисления и функции репозитория.

Тема 3. Аналитические отчеты и информационные панели

Создание аналитического отчета. Определение критериев аналитического отчета. Создание представлений аналитического отчета. Создание простых информационных панелей. Создание многостраничных информационных панелей. Создание информационных панелей с условным отображением, различными уровнями доступа, фильтрами.

Тема 4. Регламентированная отчетность

Введение в Oracle Business Intelligence Publisher. Администрирование Oracle Business Intelligence Publisher. Понятие модели данных. Редактор модели данных. Создание модели данных. Введение в Online Layout Editor. Создание макетов отчетов. Добавление новых шаблонов макетов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневная форма получения образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в бизнес-аналитику	2	2	2 (ДО)	Устный опрос.
2	Создание репозитория Oracle Business Intelligence	6	6	6(ДО)	Отчет по практической работе №1. Отчет по практической работе №2. Коллоквиум.
3	Аналитические отчеты и информационные панели	6	6	6(ДО)	Отчет по практической работе №3. Выступление с докладом на семинаре.
4	Регламентированная отчетность	6	6	6(ДО)	Отчет по практической работе №4. Отчет по практической работе №5.
	Всего:	20	20	20 (ДО)	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень основной литературы

1. Кузьмина А.В. Введение в бизнес-аналитику ORACLE. Минск: ФПМИ БГУ, 2018 - 59 с.
2. Кузьмина, А.В. Технология бизнес-аналитики в среде ORACLE: учеб. - метод. пособие для студентов специальности 1-31 03 04 "Информатика" / А.В. Кузьмина. - Минск: БГУ, 2019. - 90 с.
3. Кузьмина А.В. Моделирование случайных процессов на языке R. –13-ая Междунар. научно-практ. конференции "Новые информационные технологии в образовании и науке (НИТО 2020)"г. Екатеринбург, Россия, 24-28 февраля 2020 г. С. 91-100.
4. Rittman, M. Oracle Business Intelligence 11g Developers Guid / M. Rittman. New York: Mc Graw Hill, 2013.
5. Sherman, R. Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics / R. Sherman. Elsilver Inc., 2015.

Перечень дополнительной литературы

1. Becker, B. Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence / B. Becker, J. Mundy, W. Thornthwaite. Indiana: Wiley Publishing, 2010.
2. Vlamis, D. Data Visualization for Oracle Business Intelligence 11g / D. Vlamis. New York: Mc Graw Hill, 2015.
3. Moss, L. T. Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications / L. T. Moss, Sh. Atre. Boston: Addison-Wesley, 2003.
4. Исаченко, А.Н. Модели данных и системы управления базами данных / А. Н. Исаченко, С. П. Бондаренко. Минск: БГУ, 2007.

Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой оценки

Для диагностики компетенции в рамках учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы:

1. Устную форму: устный опрос, коллоквиум, выступление с докладом на семинаре.
2. Устно-письменную форму: отчет по практическим работам.

Формой текущей аттестации по дисциплине «Технологии бизнес-аналитики» учебным планом предусмотрен – экзамен.

При формировании итоговой оценки используется рейтинговая оценка знаний студента, дающая возможность проследить и оценить динамику процесса достижения целей обучения. Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего контроля знаний и текущей аттестации студентов по дисциплине.

Примерные весовые коэффициенты, определяющие вклад текущего контроля знаний и текущей аттестации в рейтинговую оценку:

- устный опрос – 10%
- отчет по практическим работам – 30%
- выступление с докладом на семинаре – 20%
- коллоквиум – 40%.

Рейтинговая оценка по дисциплине рассчитывается на основе оценки текущей успеваемости и экзаменационной оценки с учетом их весовых коэффициентов. Вес оценки текущей успеваемости составляет 30%, экзаменационной оценки – 70%.

Примерная тематика практических занятий

1. Создание репозитория на основе разнородных источников данных.
2. Вычисления и функции репозитория.
3. Создание аналитического отчета, представлений аналитического отчета. Определение критериев аналитического отчета.
4. Создание простых информационных панелей. Создание многостраничных информационных панелей.
5. Регламентированная отчетность. Создание модели данных.

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса большинства практических занятий используется **практико-ориентированный подход**, который предполагает освоение содержания учебного материала через решение практических задач, а также приобретение навыков эффективного выполнения разных видов профессиональной деятельности.

Кроме этого, при организации образовательного процесса используется комбинация **методов группового обучения, проектного обучения и учебной дискуссии**. Комбинация методов предполагает: ориентацию на генерирование идей, приобретение навыков для решения исследовательских, творческих и коммуникационных задач, появление нового уровня понимания изучаемой темы, применение знаний (теорий, концепций) при решении проблем, определение способов их решения.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся, подготовка к экзамену

Для организации самостоятельной работы студентов магистратуры по учебной дисциплине следует использовать информационно коммуникационные технологии:

Образовательный портал БГУ <https://edufpmi.bsu.by>,

разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (учебно-программные материалы, учебное издание для теоретического изучения дисциплины, презентации лекций, методические указания к практическим занятиям, электронные версии домашних заданий, материалы текущего контроля и текущей аттестации, позволяющие определить соответствие учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации, в том числе вопросы для подготовки к экзамену, задания, вопросы для самоконтроля, список рекомендуемой литературы, информационных ресурсов и др.).

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Понятия «бизнес-аналитика». Инструментальные средства бизнес-аналитики: средства предоставления информации, средства интеграции, средства анализа.
2. Платформа Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition. Понятие репозитория.
3. Платформа Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition. Архитектура репозитория Oracle Business Intelligence: физический уровень, логический уровень, уровень представления.
4. Аналитические отчеты. Определение критериев аналитического отчета.
5. Аналитические отчеты. Создание представлений аналитического отчета.
6. Информационные панели. Создание информационных панелей: простых, многостраничных, с условным отображением, различными уровнями доступа, фильтрами.
7. Администрирование Oracle Business Intelligence Publisher. Понятие модели данных.
8. Редактор Online Layout Editor: назначение и функции.

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)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ

на ____/____ учебный год

№№ Пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем управления (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

Д.т.н., профессор

(ученая степень, звание)

(подпись)

В.В. Краснопрошин

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Д.т.н., доцент

(ученая степень, звание)

(подпись)

А.М. Недзведзь

(И.О.Фамилия)