

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Математических методов исследования операций



Азарнова Т.В.
22.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01. Системы управления эффективностью бизнеса

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:
38.04.05 Бизнес-информатика
2. Профиль подготовки / специализация/магистерская программа:
Информационная бизнес-аналитика
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма образования: заочная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: математических методов исследования операций
6. Составители программы: Чудинова Ксения Владиславовна, к.т.н.
7. Рекомендована: НМС факультета прикладной математики, информатики и механики №5
от 22.03.2024
8. Учебный год: 2025/2026 Триместр(-ы): 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели дисциплины:

формирование у студентов теоретических знаний, компетенций и практических навыков работы в области применения информационных систем управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM). Овладение такого рода знаниями обеспечит аналитическую поддержку принятия решений различных уровней, а также построение комплексной системы управления предприятием на основе интеграции BPM-систем, платформы MS Office и специализированных аналитических приложений.

Задачами курса являются:

- знакомство с содержанием целевого управления, его теоретическими и математическими основами, способами реализации;
- изучение концепции и содержания управления эффективностью бизнеса и функциональность информационных систем класса BPM, включая BPM-приложения (целевое управление, целевое моделирование, моделирование бизнеса, планирование и бюджетирование, средства формирования запросов и отчетности, средства построения панелей индикаторов);
- освоение методологии сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard (ССП) и функциональность информационных систем, обеспечивающих СПП, а также методы обеспечения мониторинга стратегического развития компании;
- освоение основных информационных технологий управления бизнес-процессами средствами BPM-систем;

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и навыкам, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Для изучения курса необходимы знания в области ИТ-технологий, экономических дисциплин, изучаемых ранее.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикаторы(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ	ПК-5.1	Проводит исследования в области разработки новых инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика, инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика, инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	Знать: содержание целевого управления; концепцию и содержание управления эффективностью бизнеса и функциональность информационных систем класса BPM, методологию сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard (ССП) и функциональность информационных систем, обеспечивающих СПП; методы обеспечения мониторинга стратегического развития компании; основные информационные технологии управления бизнес-
		ПК-5.2	Разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов за-	

			казчика, обеспечивает организационное и технологическое обеспечение закупок, управляет эффективностью работы персонала в проекте	<p>процессами средствами BPM-систем.</p> <p>Уметь: строить сбалансированные системы показателей для различных типов предприятий и организаций; обосновывать варианты решений с использованием BPM-систем и специализированных информационных технологий; готовить аналитические отчеты для поддержки принятия управленческих решений; управлять развитием предприятия, осуществлять анализ и разработку его стратегии на основе современных методов; моделировать и управлять бизнес-процессами на базе BPM-систем.</p> <p>Владеть: методологией создания сбалансированных систем показателей и BPM-систем, их функциональностью, достаточной для мониторинга финансово-хозяйственной деятельностью предприятия; информационными технологиями, предназначенными для управления эффективностью бизнеса.</p>
		ПК-2.3	Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом: 3/108.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам/ сессиям		
			№ сессии. 5	№ сессии 6
Аудиторные занятия					
в том числе:					
лекции	6	6	6	-	
практические	-	-	-	-	
лабораторные	8	6	6	2	
Самостоятельная работа	90	90	46	44	
Форма промежуточной аттестации(зачет)	4	0/0	-	4	
Итого:	108	68	58	50	

13.1. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Теоретические основы целевого управления	Целеполагание в управлении. Характеристика и содержание целевого управления. Принципы и правила формулирование экономических целей. Дерево целей как универсальная основа целевого управления. Правила построения дерева целей, Понятие шкалирования результатов измерений экономических процессов. Виды шкал измерений, их характеристика. Методы шкалирования и процедура расчета интегрального показателя.	
1.2	Информационные системы управления эффективностью бизнеса (BPM/CPM-системы)	Предпосылки возникновения современной концепции управления CPM(BPM). Концепция CPM (Corporate Performance Management). Сущность концепции управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM), ее компоненты и задачи. Функциональность типовой BPM-системы. Функции формализации стратегии, планирования, мониторинга и анализа, корректирующих воздействий. Типовая архитектура BPM-систем. Основные технологии и смежные приложения. Рынок BPM-систем, основные разработчики BPM-систем. Применение BPM-систем в организациях разных отраслей.	
1.3	Методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard)	История развития концепции сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC). Понятие карты стратегии и стратегических перспектив. Перспективы «финансы», «клиенты», «внутренние процессы», «обучение и рост». Причинно-следственные связи. Цели и целевые значения. Показатели деятельности и показатели эффективности. Стратегические инициативы. Графическое представление взаимосвязи элементов Balanced Scorecard. Область применения и ограничения концепции BSC. Альтернативные подходы к целевому управлению. Управление, направленное на повышение стоимости компании (Value Based Management, VBM).	
2. Лабораторные работы			
2.1	Разработка информационной технологии управления эффективностью бизнеса	Общая схема функционирования BPM. Три части процесса создания BPM: моделирование типовых бизнес-целей средствами табличного процессора MS Excel; моделирование и создания собственно информационной технологии BPM в среде Business Studio 4.0, организации функционирования системы управления эффективностью бизнеса. Структура, методика и шаги расчета плановых ключевых показателей в среде MS Excel: создание дерева целей и вывод формул для обратных вычислений. Последовательность шагов создания BPM в среде Business Studio, их описание и методика осуществления. Разработка вспомогательных таблиц. Применение системы управления эффективностью бизнеса: ввод исходных данных, полу-	

		чение отчетов по целям и по показателям. Мониторинг показателей бизнес-процессов.	
--	--	---	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Теоретические основы целевого управления	2	-	-	20	22
2	Информационные системы управления эффективностью бизнеса (BPM/CPM-системы)	2	-	-	20	22
3	Методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard)	2	-	-	20	22
4	Разработка информационной технологии управления эффективностью бизнеса		-	8	30	38
Контроль						4
Итого:		6	-	8	90	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Дисциплина реализуется по тематическому принципу, каждая тема представляет собой завершённый раздел курса.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению теоретических основ дисциплины, вводятся основные понятия, изучаются базовые технологии, разбираются основные подходы к реализации концепции целевого управления.

Лабораторные работы предназначены для формирования умений и навыков, закреплённых компетенциями по ОПОП. Они организовываются в виде выполнения отдельных заданий.

Самостоятельная работа студентов включает в себя проработку учебного материала лекций, разбор заданий лабораторных работ, подготовку к зачету. Для успешного освоения дисциплины рекомендуется подробно конспектировать лекционный материал, просматривать презентации по соответствующей теме.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Абдикеев Н.М., Брускин С.Н., Данько Т.П. и др. Системы управления эффективностью бизнеса / Абдикеев Н.М., Брускин С.Н., Данько Т.П. и др. – М: ИНФРА-М. 2010. https://e.lanbook.com/reader/book/113942/#1

2	Генс Г.В. Управление эффективностью бизнеса. Концепция BPM / Генс Г.В. – Альпина Бизнес Букс. 2002. https://e.lanbook.com/book/114754
---	---

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Одинцов Б.Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса.- М.: Юрайт, 2014. https://e.lanbook.com/book/165992 .

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
4	Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: https://e.lanbook.com
5	www.IBMCognos.com – официальный сайт компании IBM Cognos.
6	

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

(учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.) Для самостоятельно подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций и литературой по тематике лекционного материала, заданий контрольных и лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающегося должна включать в себя подготовку к тестированию, лабораторным занятиям и подготовку к промежуточной аттестации. Для обеспечения самостоятельной работы студентов в электронном курсе дисциплины на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» сформирован учебно-методический комплекс, который включает в себя: программу курса, учебные пособия и справочные материалы, методические указания по выполнению лабораторных работ. Студенты получают доступ к данным материалам на первом занятии по дисциплине.

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале. Применяются разные типы лекций (вводная, обзорная, информационная, проблемная). Дисциплина реализуется с применением информационно-коммуникационных технологий.

Информационно-коммуникативные технологии для реализации учебной дисциплины:

- технологии синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателя посредством служб (сервисов) по пересылке и получению электронных сообщений, в том числе, по сети Интернет;
- сервис электронной почты для оперативной связи преподавателя и студентов.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория должна быть оборудована учебной мебелью, компьютером, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), допускается переносное оборудование.

Лабораторные работы должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет (компьютерные классы, студии), мультимедийным оборудованием (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), число рабочих мест в аудитории долж-

но быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере.

Для самостоятельной работы необходимы компьютерные классы, помещения, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет в платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle).

Программное обеспечение:

- ОС Windows 10, ОС Linux
- пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами и т.п. (MS Office, МойОфис, LibreOffice);
- ПО Adobe Reader;
- специализированное ПО (ПО MatLab);
- интернет-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox).

19. Фонд оценочных средств:

№ п/п	Наименования раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Теоретические основы целевого управления	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2	Контрольная работа (реферат)
2	Информационные системы управления эффективностью бизнеса (BPM\CRM-системы)	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2	Контрольная работа (реферат)
3	Методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard)	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2	Контрольная работа (реферат)
4	Разработка информационной технологии управления эффективностью бизнеса	ПК-2	ПК-2.3	Лабораторная работа
Промежуточная аттестация, форма контроля - зачет				Перечень вопросов

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольная работа,
- лабораторная работа.

Контрольная работа проводится в форме реферата.

Примерный перечень тем для контрольной работы(реферата)

1. Обзор основных методик целевого управления.
2. Анализ рынка CRM-систем.
3. Архитектура и функциональные возможности IBM Cognos 8 (в качестве примера, могут быть предложены другие системы)
4. Сравнительный анализ CRM-систем различных производителей.
5. Построение системы бюджетирования.

6. Типовые ошибки при разработке системы бюджетирования.
7. Этапы диагностики предприятия.
8. Основные бюджетные модели.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если тема реферата полностью раскрыта, оригинальность текста составляет не менее 50%;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта достаточно, оригинальность текста составляет не менее 40%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата в целом раскрыта, но недостаточно подробно, оригинальность текста составляет менее 40%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата в целом не раскрыта, оригинальный текст отсутствует.

Перечень заданий для лабораторных работ.**Лабораторная работа****Пример задания.**

- Реализовать три части процесса создания BPM: моделирование типовых бизнес-целей средствами табличного процессора MS Excel; моделирование и создания собственно информационной технологии BPM в среде Business Studio 4.0, организации функционирования системы управления эффективностью бизнеса. (На примере ООО «Х»).
- Освоить и реализовать методику и шаги расчета плановых ключевых показателей в среде MS Excel: создание дерева целей и вывод формул для обратных вычислений. Описать последовательность шагов создания BPM в среде Business Studio, их описание и методика осуществления. Разработать вспомогательные таблицы. Применить системы управления эффективностью бизнеса: ввод исходных данных, получение отчетов по целям и по показателям. Провести мониторинг показателей бизнес-процессов.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме (приведены правильные расчеты, даны пояснения);
- оценка «хорошо» - работа выполнена полностью, но имеются незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» - работа выполнена полностью, но в представленной работе много ошибок или представлена часть работы без ошибок;
- оценка «неудовлетворительно» - работа не выполнена.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: вопросы к зачету.

Перечень вопросов к зачету:

1. Особенности новой экономики и причины ее возникновения.
2. Недостатки традиционных подходов к управлению.

3. Суть концепции рыночно-ориентированного управления. Преимущества этого подхода.
4. Целеполагание в управлении. Характеристика и содержание целевого управления.
5. Принципы и правила формулирование экономических целей. Дерево целей как универсальная основа целевого управления. Правила построения дерева целей.
6. Понятие шкалирования результатов измерений экономических процессов. Виды шкал измерений, их характеристика.
7. Методы шкалирования и процедура расчета интегрального показателя.
8. Идея, лежащая в основе системы сбалансированных показателей, ее авторы и история развития.
9. Взаимосвязь элементов в BSC в рамках четырех перспектив.
10. Перспектива «Финансы».
11. Перспектива «Клиенты».
12. Перспектива «Внутренние процессы».
13. Перспектива «Обучение и рост».
14. Назначение показателей и требования к ним.
15. Принципы реализации методологии Balanced Scorecard (ССП).
16. Эволюция BSC-систем.
17. Стандарты функциональности BSC-систем.
18. Концепция Corporate Performance Management (CPM) / Business Performance Management (BPM).
19. BPM-система. Особенности терминологии.
20. Функциональность CPM-систем.
21. Структура систем управления эффективностью бизнеса, характеристика программных продуктов, реализующих функции BPM-систем.
22. Визуализация целевого управления, создание панелей управления.
23. Технология функционирования систем управления эффективностью бизнеса. Связь между технологиями информационной системы и BPM-системой.
24. Схема и технология управления бизнесом с помощью BPM-системы.
25. Технология выполнения функции целевого моделирования системы управления, технология бюджетирования и корректировки оперативных целей.
26. Архитектура и функциональные возможности IBM COGNOS 8. (IBM Cognos 8 Planning, IBM Cognos 8 Controller, IBM Cognos 8 Business Intelligence).
27. Общая схема функционирования BPM. Три части процесса создания BPM: моделирование типовых бизнес-целей средствами табличного процессора MS Excel; моделирование и создания собственно информационной технологии BPM в среде Business Studio 4.0, организации функционирования системы управления эффективностью бизнеса.
28. Структура, методика и шаги расчета плановых ключевых показателей в среде MS Excel: создание дерева целей и вывод формул для обратных вычислений.
29. Последовательность шагов создания BPM в среде Business Studio, их описание и методика осуществления.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание содержания целевого управления; концепцию и содержание управления эффективностью бизнеса и функциональность информационных систем класса BPM, методологию сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard (ССП) и функциональность информационных систем, обеспечивающих ССП; методы обеспечения мониторинга стратегического развития компа-

нии; основные информационные технологии управления бизнес-процессами средствами BPM-систем.

- 2) умение строить сбалансированные системы показателей для различных типов предприятий и организаций; обосновывать варианты решений с использованием BPM-систем и специализированных информационных технологий; готовить аналитические отчеты для поддержки принятия управленческих решений; управлять развитием предприятия, осуществлять анализ и разработку его стратегии на основе современных методов; моделировать и управлять бизнес-процессами на базе BPM-систем.
- 3) Владение методологией создания сбалансированных систем показателей и BPM-систем, их функциональностью, достаточной для мониторинга финансово-хозяйственной деятельностью предприятия; информационными технологиями, предназначенными для управления эффективностью бизнеса.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется шкала: «зачтено», «незачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся демонстрирует знание теоретических основ, умение применять теорию на практике (показатели 1-3). По лабораторной и контрольной работе получены оценки «отлично» или «хорошо».	Повышенный уровень	зачтено
Обучающийся демонстрирует знание теоретических основ, умение применять теорию на практике (показатели 1-3), но ответы на дополнительные вопросы недостаточно полные. По лабораторной и контрольной работе получены оценки «отлично» или «хорошо».	Базовый уровень	зачтено
Обучающийся демонстрирует знание теоретических основ, умение применять теорию на практике (показатели 1-3), ответы на дополнительные вопросы дать не может. По лабораторной и контрольной работе получены оценки «хорошо» или «удовлетворительно».	Пороговый уровень	зачтено
Обучающийся демонстрирует отсутствие знаний теоретических основ, умений применять теорию на практике (показатели 1-3 не выполнены), ответы на вопросы дать не может. По лабораторной и контрольной работе получены оценки «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».	–	Неудовлетворительно