

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.  
18.05.2022



**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 обучения: заочная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: математических методов исследования операций
6. Составители программы: Чудинова К.В., к.т.н, ст. преподаватель кафедры математических методов исследования операций
7. Рекомендована: НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики № 8 от 15.04.2022
8. Учебный год: 2023/2024 **Сессия: 4, 5**

## 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 ССП, 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-2.1	Оценивает бизнес-возможности организации, необходимые для проведения стратегических изменений в организации	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 ССП; методы обеспечения мониторинга стратегического развития компании; основные информационные технологии управления бизнес-процессами средствами BPM-систем.
		ПК-2.2	Проводит анализ деятельности организации	
		ПК-2.3	Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	

				<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 деятельности предприятия; информационными технологиями, предназначенными для управления эффективностью бизнеса.</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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
<b>1. Лекции</b>			
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).	
<b>2. Лабораторные работы</b>			
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, получение 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\CRM-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. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113942/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/113942/#1</a>
2	Генс Г.В. Управление эффективностью бизнеса. Концепция BPM / Генс Г.В. – Альпина Бизнес Букс. 2002. <a href="https://e.lanbook.com/book/114754">https://e.lanbook.com/book/114754</a>

**б) дополнительная литература:**

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

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

№ п/п	Ресурс
4	Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
5	<a href="http://www.IBMCognos.com">www.IBMCognos.com</a> – 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 должно 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 компании; 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