

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы бизнеса
высоких технологий**

В.Ю. Григорьев

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Управление процессами и операционная эффективность
по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Управление инновациями в бизнесе
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	3
квалификация:	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 6 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 24 всего, в том числе:

лекции: 12 час.

семинары: 12 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 66 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Программу составил: А.В. Щербенок, канд. филол. наук

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 15.05.2024

Аннотация

Эффективность и результативность бизнеса становится выше, если в компании налажено управление бизнес-процессами. Непрерывное совершенствование бизнес-процессов ведет к долгосрочному успеху компании. В рамках данной дисциплины будут рассмотрены вопросы процессно-ориентированного управления от стратегии до оперативного менеджмента.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- изучить основы операционного менеджмента предприятия;
- на основе кейсов различных компаний ознакомить слушателей с различными типами операций и процессов.

Задачи дисциплины

- сформировать практические навыки разбора и анализа конкретных ситуаций по решению задач повышения операционной эффективности на примере отдельных компаний.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, научную, деловую, неформальную и др.)
	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Знает основные источники научно-технической и (или) технологической информации в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен участвовать в проведении фундаментальных и прикладных исследований и разработок, самостоятельно осваивать новые теоретические, в том числе, математические методы исследований, и работать на современной экспериментальной научно-исследовательской, измерительно-аналитической и технологической аппаратуре	ОПК-5.1 Способен решать поставленные задачи в области теоретических и экспериментальных исследований и разработок
	ОПК-5.2 Обладает способностью к освоению новых знаний на основе изучения литературы, научных статей и других источников
	ОПК-5.3 Способен к профессиональной эксплуатации современной экспериментальной научно-исследовательской (измерительно-аналитической и технологической) аппаратуры

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- сущность бизнес-процесса, его виды;
- современные технологии и подходы к управлению бизнес- процессами;
- технологии моделирования и проектирования бизнес-процессов; программы и сервисы для создания модели бизнес- процесса;
- методологию процесса принятия решения в сфере оптимизации бизнес-моделей.

уметь:

- анализировать и оптимизировать бизнес-процессы;
- моделировать бизнес-процессы;
- разрабатывать предложения по улучшению бизнес-процессов.

владеть:

- навыками анализа и контроллинга бизнес-процессов;
- инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов;
- технологиями управления бизнес-процессами.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Сущность, цели, задачи и показатели бизнес-процессов	2	2		11
2	Виды бизнес-процессов	2	2		11
3	Управление бизнес-процессами	2	2		11
4	Описание и моделирование бизнес-процессов	2	2		11
5	Моделирование и автоматизация процессов	2	2		11
6	Методы анализа бизнес-процессов. Контроллинг и мониторинг процессов	2	2		11
Итого часов		12	12		66
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		90 час., 2 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 6 (Весенний)

1. Сущность, цели, задачи и показатели бизнес-процессов

Понятие бизнес-процесса. Вложенные процессы. Концепция М. Хаммера. Реинжиниринг бизнес-процессов. Вход процесса, выход процесса, границы процесса, границы входа и выхода процесса, первичный и вторичный входы процесса. Перепроектирование бизнес-процессов. Особенности бизнес-процессов. Показатели бизнес-процессов.

2. Виды бизнес-процессов

Организационная структура компаний. Внутрифирменные заказчики, получатели результатов бизнес-процессов. Межфункциональные бизнес-процессы. Обеспечивающие бизнес-процессы. Поддерживающие процессы. Ресурсные процессы. Процессы преобразования. Процессы планирования. Процессы по И. Якобсону. Основные и вспомогательные процессы.

3. Управление бизнес-процессами

Цели и задачи управления бизнес-процессами. Оптимизация и регламентация процессов. Бизнес-диагностика. Уровни детализации процессов. Деятельности, процедуры, направления деятельности. Операции в управлении бизнес-процессами.

4. Описание и моделирование бизнес-процессов

Технология описания и моделирования бизнес-процессов. Типы деятельности в описании бизнес-процессов. Проекты управления бизнес-процессами. Этапы реализации проектов в бизнес-процессах. Программы управления качеством. Составляющие методологии (методики) описания процессов.

5. Моделирование и автоматизация процессов

Схемы бизнес-процессов. Стройные структуры сегментов, наглядные схемы финансовых потоков, структуры электронного документооборота.

6. Методы анализа бизнес-процессов. Контроллинг и мониторинг процессов

Логический анализ. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ ошибок процесса. Анализ топологии процесса, в том числе логики выполнения процесса. Анализ характеристик процесса (анализ данных мониторинга). Анализ результатов имитационного моделирования. Анализ результатов моделирования временных характеристик процесса и параметров ресурсов (анализ динамики выполнения процесса). Анализ результатов расчетов стоимостных характеристик процессов (ABC – анализ, пооперационный анализ стоимости). Анализ ресурсного окружения процессов. Анализ руководителей и исполнителей. Анализ входящих и выходящих документов. Анализ материальных, технических и ИТ ресурсов. Анализ рисков процесса. Анализ результатов аттестации и аудита

Понятие о метрике процесса. Использование количественных и качественных метрик. Виды ключевых показателей результативности. Ключевые показатели результативности результата и ключевые показатели результативности процесса. Выбор метрик процессов, подлежащих измерению. Измерение параметров и характеристик процессов. Индикаторы показателей («светофор», «приборная панель»). Подходы к определению числа измеряемых параметров (переизбыток информации). Статистическая обработка результатов измерений метрик.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная компьютером, проектором, доской, оборудованием для печати.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Литература для самостоятельного изучения:

1. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544948>
2. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536465>

Дополнительная литература

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, просмотр видеофрагментов и прослушивание аудиозаписей.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучающийся должен овладеть основными понятиями, ключевыми концепциями и методологиями, составляющими основу дисциплины, и научиться применять их на практике, выполняя групповые и индивидуальные задания в аудитории, при выполнении домашней работы, на выездных мероприятиях дисциплины.

Для успешного овладения компетенциями, которые развивает дисциплина, обучающийся должен внимательно изучать материалы курса и регулярно, посещать лекционные и семинарские занятия, участвовать в дискуссиях, выполнять групповые и индивидуальные задания, обсуждая результаты в классе и следуя рекомендациям преподавателя. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой и вычислениями.

В ходе ежедневных лекционных, семинарских и практических занятий студент готовится к сдаче итогового контроля по дисциплине.

Контроль работы студента осуществляется в форме индивидуальных рекомендаций и комментариев преподавателей по ходу выполнения текущих аудиторных и домашних заданий, работы на семинарских занятиях.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению: Прикладные математика и физика
профиль подготовки: Управление инновациями в бизнесе
Физтех-школа бизнеса высоких технологий
Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс: 3
квалификация: бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 6 (весенний) - Дифференцированный зачет

Разработчик: А.В. Щербенок, канд. филол. наук

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, научную, деловую, неформальную и др.)
	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Знает основные источники научно-технической и (или) технологической информации в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен участвовать в проведении фундаментальных и прикладных исследований и разработок, самостоятельно осваивать новые теоретические, в том числе, математические методы исследований, и работать на современной экспериментальной научно-исследовательской, измерительно-аналитической и технологической аппаратуре	ОПК-5.1 Способен решать поставленные задачи в области теоретических и экспериментальных исследований и разработок
	ОПК-5.2 Обладает способностью к освоению новых знаний на основе изучения литературы, научных статей и других источников
	ОПК-5.3 Способен к профессиональной эксплуатации современной экспериментальной научно-исследовательской (измерительно-аналитической и технологической) аппаратуры

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Управление процессами и операционная эффективность» обучающийся должен:

знать:

- сущность бизнес-процесса, его виды;
- современные технологии и подходы к управлению бизнес- процессами;
- технологии моделирования и проектирования бизнес-процессов; программы и сервисы для создания модели бизнес- процесса;
- методологию процесса принятия решения в сфере оптимизации бизнес-моделей.

уметь:

- анализировать и оптимизировать бизнес-процессы;
- моделировать бизнес-процессы;
- разрабатывать предложения по улучшению бизнес-процессов.

владеть:

- навыками анализа и контроллинга бизнес-процессов;
- инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов;
- технологиями управления бизнес-процессами.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Оценка за курс складывается из следующих видов заданий текущего контроля:

Устный опрос - 30%

Тест - 20%

Контрольная работа - 50%

Устный опрос

Проводится на практическом занятии для выявления усвоения фактического материала. Студентам задаются вопросы.

Оцениваются полнота аргументированных ответов на вопросы с примерами; ответы, демонстрирующие знание материала и проделанную самостоятельную работу; своевременное и корректное выполнение заданий преподавателя; активное участие в обсуждениях.

Тест

Оценивается следующим образом:

(% выполненных заданий, оценка)

100 - 10

99-90 - 9

89-80 - 8

79-70 - 7

69-60 - 6

59-55 - 5

54-50 - 4

49-40 - 3

39-30 - 2

менее 29 - 1

Контрольная работа

Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть - раскрытие студентом двух теоретических вопросов. Вторая часть – решение практической задачи.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка "10": Студент продемонстрировал всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и безупречное обоснование принятых решений

Оценка "9": Студент продемонстрировал всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений

Оценка "8": Студент продемонстрировал всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, но при оформлении работы допущена некоторая небрежность, не влияющее на качество изложения теоретического материала и представление решения практической задачи

Оценка "7": Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе на теоретические вопросы некоторую неполноту, которую легко может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя

Оценка "6": Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении практических задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя

Оценка "5": Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении практических задач некоторую неполноту и неточности, которые может устранить только с помощью наводящих вопросов преподавателя

Оценка "4": Студент в целом продемонстрировал знание материала, привел в целом правильные формулировки базовых понятийно в изложении материала нарушена логическая последовательность; практические задачи может решать по предложенным в рамках дисциплины образцам, не демонстрируя их творческой адаптации под конкретную ситуацию

Оценка "3": Студент в целом продемонстрировал знание материала, есть некоторые незначительные ошибки в формулировках базовых понятий в изложении материала нарушена логическая последовательность; практические задачи решены с незначительными ошибками

Оценки "2", "1": Студент не знает основного содержания тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и/или не решил практическую задачу

Примерные вопросы для устного опроса

1. Перечислите составные элементы операционной системы организации.
2. Поясните связь понятий «операция» и «бизнес-процесс».
3. Что значат процессный подход и процессно-ориентированная организация?
4. Как отражается использование информационной системы в бизнес-процессе?
5. Что представляет собой моделирование бизнес процессов?
6. Перечислите основные принципы моделирования.
7. Что называется моделью бизнес-процесса?
8. Охарактеризуйте виды моделей бизнес-процессов.
9. Назовите методы моделирования бизнес-процессов.
10. Поясните практическое применение моделирования бизнес-процессов.

Примеры тестовых заданий

1. Внедрение процессного подхода предполагает, что:
 - а) Определены границы сквозных процессов
 - б) Назначены владельцы процессов
 - в) Установлены правила взаимодействия владельцев процессов и руководителей структурных подразделений
 - г) Зоны владельцев процессов четко определены, взаимодействие процессов согласовано на межфункциональном уровне.
2. Бизнес-процесс – это:
 - а) Преобразование входов отдельных модулей бизнес-системы в выходы.
 - б) Цепочка работ, последовательно выполняемых сотрудниками организации.
 - в) Последовательность взаимосвязанных мероприятий направленный на создание ценности для потребителя
 - г) Процесс управления компанией и ее подразделениями.
 - д) Совокупность функций различных взаимодействующих отделов, представленная в виде графической схемы.
3. Входы бизнес-процесса – это:
 - а) Информация (документы) и материальные объекты
 - б) Сырье и материалы
 - в) Регламентирующие процесс документы
 - г) Распоряжения руководителя
4. Выходы бизнес-процесса – это:
 - а) Отчетные документы
 - б) Брак
 - в) Результат выполнения бизнес-процесса - информация (документы) и материальные объекты
 - г) Готовые изделия
5. Ресурсы бизнес-процесса – это:
 - а) Персонал
 - б) Финансовые средства
 - в) Здания и сооружения
 - г) Оборудование, персонал, инфраструктура, среда, программное обеспечение, используемые для выполнения процесса
6. Показатели бизнес-процесса – это:
 - а) KPI бизнес-процесса
 - б) Стоимостные показатели бизнес-процесса

- в) Количественные и/или качественные параметры, рассчитываемые по определённым формулам и характеризующие результативность и эффективность выполнения бизнес-процесса
- г) Цели выполнения процесса

Примеры контрольной работы

Вариант 1

1. Правила выделения процессов, их классификация, размер, число
2. Декомпозиция процессов.
3. Составьте элемент регламента бизнес-процесса по материалам, предложенным преподавателем

Вариант 2

1. Регламентирование процесса.
2. Согласование входов и выходов между процессами.
3. Составьте элемент регламента бизнес-процесса по материалам, предложенным преподавателем

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Студентам, набравшим достаточные для удовлетворительной оценки баллы за текущий контроль, оценка за дисциплину выставляется равной оценке за текущий контроль.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по результатам текущего контроля, необходимо сдать итоговый контроль в письменной форме.

Итоговый контроль в письменной форме состоит из двух теоретических вопросов и практического задания, которое заключается в создании регламента бизнес-процесса. Время на ответы - 1,5 часа.

Примерные вопросы для итогового контроля:

1. Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.
2. Существующие методы моделирования бизнес-процессов и примеры их использования.
3. Понятие бизнес-системы и бизнес - процесса, виды бизнес – процессов.
4. Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.
5. Системы оценочных параметров компаний.
6. Функционально-стоимостной анализ.
7. Прикладные инструменты анализа и моделирования.
8. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.
9. Стратегия. Бизнес – процесс.
10. Организационно-функциональное моделирование бизнес-процессов.
11. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
12. Параметры и окружение бизнес-процессов.
13. Примеры моделей бизнес- процессов предприятия.

Критерии оценивания

Оценка "10": Студент продемонстрировал всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и безупречное обоснование принятых решений

Оценка "9": Студент продемонстрировал всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений

Оценка "8": Студент продемонстрировал всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, но при оформлении работы допущена некоторая небрежность, не влияющая на качество изложения теоретического материала и представление решения практической задачи

Оценка "7": Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе на теоретические вопросы некоторую неполноту, которую легко может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя

Оценка "6": Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении практических задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя

Оценка "5": Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении практических задач некоторую неполноту и неточности, которые может устранить только с помощью наводящих вопросов преподавателя

Оценка "4": Студент в целом продемонстрировал знание материала, привел в целом правильные формулировки базовых понятийно в изложении материала нарушена логическая последовательность; практические задачи может решать по предложенным в рамках дисциплины образцам, не демонстрируя их творческой адаптации под конкретную ситуацию

Оценка "3": Студент в целом продемонстрировал знание материала, есть некоторые незначительные ошибки в формулировках базовых понятий в изложении материала нарушена логическая последовательность; практические задачи решены с незначительными ошибками

Оценки "2", "1": Студент не знает основного содержания тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и/или не решил практическую задачу

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Использование любых электронных устройств, литературы и конспектов не допускается.