Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 16.07.2025 11:23:28
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет Информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
Информационных технологий
_____/ Д.Г. Демидов /
«_27_» _____февраля_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование бизнес-процессов

Направление подготовки/специальность
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль/специализация
Программное обеспечение информационных систем

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
заочная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):

К.э.н, доцент  / С.В. Суворов /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Прикладная информатика»,
К.э.н, доцент  / С.В. Суворов /

Содержание

Оглавление

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 5
3.3 Содержание дисциплины 5
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 6
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 6
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 6
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 6
4.2 Основная литература 6
4.3 Дополнительная литература 6
4.4 Электронные образовательные ресурсы 6
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 7
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 7
5 Материально-техническое обеспечение 7
5.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий 7
5.2 Требования к программному обеспечению 7
6 Методические рекомендации 7
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 7
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 7
7 Фонд оценочных средств 8
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 8
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 8
7.3 Оценочные средства 11

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным целям освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» следует отнести:

– формирование у студентов представления о принципах и методах моделирования бизнес-процессов;

– знакомство студентов с типичными приемами моделирования бизнес-процессов для практического применения.

К основным задачам освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» следует отнести:

– освоение методологии моделирования бизнес-процессов;

– использование компьютерных технологий реализации методов моделирования бизнес-процессов.

Обучение по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-3. Способен оценивать безопасность и защиту приложений, устанавливать специализированные программные средства, документировать настройки средств программного обеспечения.	ПК-3.1. Знать: Подходы к критическому переосмысливанию накопленного опыта, изменению при необходимости вида и характера своей профессиональной деятельности ПК-3.2. Уметь: Критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности ПК-3.3. Владеть: Способами критического переосмысливания накопленного опыта, изменения при необходимости вида и характера своей профессиональной деятельности
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями.	ПК-4.1. Знать: Подходы к работе в составе научно- исследовательского и производственного коллектива и решению задач профессиональной деятельности ПК-4.2. Уметь: Работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности ПК-4.3. Владеть: Способами работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решения задач профессиональной деятельности

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку ФТД.2 «Факультативные дисциплины».

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
1	**Аудиторные занятия**	**12**	6
	В том числе:		
1.1	Лекции	6	6
1.2	Семинарские/практические занятия	не предусмотрено	
1.3	Лабораторные занятия	6	6
2	**Самостоятельная работа**	**60**	6
	В том числе:		
2.1	Изучение теоретического материала и решение задач	30	6
2.2	Выполнение тестирований	30	6
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет		
	Итого:	**72**	6

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Раздел 1. Основные понятия моделирования бизнес-процессов	12	6		6		
1.1	Тема 1. Методология IDEF0		2		2		
1.2	Тема 2. Методология IDEF0		2		2		
1.3	Тема 3. Методология DFD		2		2		
Итого		**12**	**6**		**6**		60

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия моделирования бизнес-процессов

Тема 1. Методология IDEF0

Построение диаграммы в методологии IDEF0. Управление процессом в методологии IDEF0.

Декомпозиция функции верхнего уровня в методологии IDEF0

Тема 2. Методология IDEF0

Тип связей в методологии IDEF3. Логические операторы в методологии IDEF3
Тема 3. Методология DFD
Потоки данных, функции, хранилища и внешние сущности

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия
Не предусмотрено
3.4.2 Лабораторные занятия
Лабораторная работа №1. Построение модели бизнес-процесса в нотации IDEF0
Лабораторная работа №2. Построение модели бизнес-процесса в нотации IDEF3
Лабораторная работа №3. Построение модели бизнес-процесса в нотации DFD

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ФГОС 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 929 (ред. от 08.02.2021) https://fgos.ru/fgos/fgos-09-03-01-informatika-i-vychislitelnaya-tehnika-929
2.
…

4.2 Основная литература

1. Кириллина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Кириллина, И. А. Семичастнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256733 (дата обращения: 10.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4.3 .Дополнительная литература

1. Крипак, Е. М. Математическое моделирование процессов и систем : учебное пособие / Е. М. Крипак. — Оренбург : ОГУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 198 с. — ISBN 978-5-7410-2136-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159862 (дата обращения: 10.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тараскина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Тараскина. — Астрахань : АГТУ, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-89154-722-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261212 (дата обращения: 10.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=5555 Моделирование бизнес-процессов (факультативная).

2.
…

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система, Windows 11 (или ниже) - Microsoft Open License
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Не предусмотрено

5 Материально-техническое обеспечение

5.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

5.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

Microsoft Windows.

Веб-браузер, Chrome.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторные занятия, семинары и практики.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к

промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

самоконтроль и самооценка студента;

контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на зачете в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями..

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

Лабораторные работы, экзамен.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ПК-3. Способен оценивать безопасность и защиту приложений, устанавливать специализированные программные средства, документировать настройки средств программного обеспечения.				
ПК-3.1. Знать: Подходы к критическому переосмыслению	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций

накопленного опыта, изменению при необходимости вида и характера своей профессиональной деятельностиОПК-ПК-3.2. Уметь: Критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности ПК-3.3. Владеть: Способами критического переосмысливания накопленного опыта, изменения при необходимости вида и характера своей профессиональной деятельности	материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями.				
ПК-4.1. Знать: Подходы к работе в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решению задач профессиональной деятельности ПК-4.2. Уметь: Работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности ПК-4.3. Владеть: Способами работы в составе научно-исследовательского и производственного	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины.	Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать новые задачи профессиональной деятельности. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать новые задачи профессиональной деятельности. Свободно оперирует приобретенными знаниями.

коллектива и решения задач профессиональной деятельности				

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёт проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачнето», «не зачтено».

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Но показывает неглубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, в решении задач могут содержаться грубые ошибки. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.
Не зачтено	Не выполнены обязательные **условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины, ИЛИ студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Оценочные средства включают:

- построение модели бизнес-процесса в нотации IDEF0;

Построить диаграммы выбранного бизнес-процесса в нотации IDEF0:

1) контекстную,

2) верхнего уровня (не менее трех функций),

3) одного (любого) подпроцесса (не менее трех функций).

Оптимизировать процесс в нотации IDEF0 (представить "AS-IS" и "TO-BE"). Обосновать результат оптимизации достижением его цели.

- построение модели бизнес-процесса в нотации IDEF3;

Построить диаграмму последовательности работ в нотации IDEF3, используя описание подпроцесса в нотации IDEF0 из задания.

Требования: в описании подпроцесса в нотации IDEF0 должно быть не менее двух блоков, один из которых имеет не менее двух выходов, а другой - не менее двух входов.

- построение модели бизнес-процесса в нотации DFD

Построить диаграмму в нотации DFD – для потока данных и материалов, используя описание подпроцесса в нотации IDEF0 из задания.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Экзаменационные вопросы:

1. Основные понятия моделирования бизнес-процессов
2. Способы и методы описания бизнес-процессов
3. Основные методологии описания бизнес-процессов
4. Метод структурного анализа и проектирования
5. Методология IDEF0
6. Построение диаграммы в методологии IDEF0
7. Управление процессом в методологии IDEF0
8. Декомпозиция функции верхнего уровня в методологии IDEF0
9. Методология IDEF3
10. Тип связей в методологии IDEF3
11. Логические операторы в методологии IDEF3
12. Методология DFD
13. Оценка бизнес-процессов
14. Методы анализа бизнес-процессов
15. Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов
16. Анализ рисков бизнес-процессов