МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ А.А. Каракозов
(подпись)
«31» марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Моделирование и анализ бизнес-процессов

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 01.03.04 Прикладная математика
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Наименование профиля: Бизнес-аналитика финансовых систем
(наименование профиля / магистерской программы /специализации)

Программа: бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	7
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2,5/90
Контактная работа (час.), в том числе:	53
лекции (час.)	17
лабораторные работы (час.)	34
практические (семинарские) занятия (час.)	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	37
курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Моделирование и анализ бизнес--процессов» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (профиль: «Бизнес-аналитика финансовых систем») для 2023 года приёма очной формы обучения.

Составитель:
Старший преподаватель кафедры «Прикладная математика
и искусственный интеллект» _____ ____Т. А. Зинченко____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект»
Протокол от « 15» марта 2023 года № 8

Заведующий кафедрой _____ ____В.Н Павлыш____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика».
Протокол от «15» марта 2023 года № 3

Председатель _____ _____В.Н. Павлыш____
(подпись) (Ф,И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры . «Прикладная математика и искусственный интеллект».
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект».
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект»
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Моделирование и анализ-бизнес процессов» рассматривает вопросы моделирования и анализа бизнес-процессов, и посвящена изучению возможностей мониторинга и контроля бизнес-процессов; направлена на приобретение навыков моделирования и анализа бизнес-процессов.

.Целью дисциплины является освоение студентами основ теории процессов, методологии моделирования и описания бизнес-процессов организаций, знание возможностей оптимизации бизнес-процессов, ознакомление студентов с современными инструментами бизнес - моделирования.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории; базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; методологию, технологию и основные фазы проектирования и разработки программного продукта;

уметь осуществить анализ поставленной задачи, выделить ее базовые составляющие, осуществить декомпозицию задачи; найти и критически осмыслить информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, контролировать собственные экономические и финансовые риски; анализировать возможность реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку трудоемкости реализации программного продукта;

владеть практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов; практическим опытом принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; современными CASE-средствами и средствами быстрой разработки и проектирования, которые применяются в профессиональной деятельности.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

– способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

– способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК-4).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые обучающийся приобрел при изучении предшествующих дисциплин: «Математическая логика и теория алгоритмов», «Программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Базы данных», «Математические пакеты прикладных программ», «Прикладные пакеты в экономике и менеджменте».

Знания и умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении производственной и преддипломной практики, при защите выпускной квалификационной работы.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семин.)	Лабор.	СР
Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.	3	1	-	1	1
Тема 2. Управление бизнес-процессами.	3	1	-	1	1
Тема 3. Процесс и его элементы.	5	1	-	2	2
Тема 4. Методологии описания деятельности организации.	5	1	-	2	2
Тема 5. Инструментальные системы для моделирования деятельности организации.	5	1	-	2	2
Тема 6. Моделирование бизнес-процессов согласно методологии IDEF0.	9	1	-	4	4
Тема 7. Создание модели бизнес-процесса в нотациях Процесс, Процедура системы Business Studio.	10	1	-	4	5
Тема 8. Создание модели бизнес-процесса в нотации EPC системы Business Studio.	6	2		2	2
Тема 9. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS eEPC.	6	1		2	3
Тема 10. Проектирование организационной структуры.	5	1		2	2
Тема 11. Анализ бизнес-процессов.	11	2		4	5
Тема 12. Разработка сбалансированной системы показателей (ССП).	10	2		4	4
Тема 13. Имитационное модели-	10	2		4	4

рование и функционально-стоимостной анализ (ФСА).					
Контактная работа (дополнительная)	2				
Курсовая работа (проект)	-				
Итого по видам занятий	**90**	**17**	**-**	**34**	**37**
Контроль	-				
ИТОГО:	90				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
УК-1	Тема 1-13
УК-9	Тема 1-13
ПК-4	Тема 5-13

3.2 Лекции

Тема 1. ***Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.***

Содержание темы 1:

Эволюция бизнеса. Понятие бизнес-процесса. Системы управления организацией. Аргументация перехода к процессному управлению организацией. Основные группы процессов.

Литература к теме 1: [1, 10]

Тема 2**. *Управление бизнес-процессами.***

Содержание темы 2:

Модель непрерывного улучшения процессов. Концепция BPM (Business Process Management). Системный подход к организации.

Литература к теме 2: [1 2, 10]

Тема 3. ***Процесс и его элементы.***

Содержание темы 3:

Определения бизнес-процесса. Основные элементы процесса. Схема бизнес-процесса. Классификация процессов. Свойства процессов. Мониторинг и измерение процессов.

Литература к теме 3: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7]

Тема 4. ***Методологии описания деятельности организации.***

Содержание темы 4:

Моделирование деятельности организации. Принципы моделирования деятельности организации. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. Основные типы методологий моделирования бизнес-процессов. Методология SADT.

Литература к теме 4: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7]

Тема 5. ***Инструментальные системы для моделирования деятельности организации.***

Содержание темы 5:

Система бизнес-моделирования Business Studio. Графический редактор Visio. Инструментальная система ARIS. Сравнительный анализ инструментальных средств

Литература к теме 5: [11]

Тема 6. ***Моделирование бизнес-процессов согласно методологии IDEF0.***

Содержание темы 6:

Основные положения методологии IDEF0. Правила построения диаграмм.

Литература к теме 6: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7]

Тема 7. ***Создание модели бизнес-процесса в нотациях Процесс, Процедура системы Business Studio.***

Содержание темы 7:

Правила моделирования в нотациях Процесс, Процедура. Используемые графические элементы нотаций Процесс, Процедура.

Литература к теме 7: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9]

Тема 8. ***Создание модели бизнес-процесса в нотации EPC системы Business Studio.***

Содержание темы 8:

Используемые графические символы нотации EPC. Типы связей между элементами диаграммы EPC. Правила моделирования процессов в нотации EPC.

Литература к теме 8: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

Тема 9. ***Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS eEPC.***

Содержание темы 9:

Основные объекты, отображаемые в ARIS eEPC. Правила моделирования в нотации ARIS eEPC.

Литература к теме 9: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

Тема 10. ***Проектирование организационной структуры.***

Содержание темы 10:

Понятие организационной модели. Типы организационных структур.

Литература к теме 10: [10, 11]

Тема 11. ***Анализ бизнес-процессов.***

Содержание темы 11:

Классификация методик анализа бизнес-процессов. SWOT – анализ. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса. ABC – анализ процесса.

Литература к теме 11: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9]

Тема 12. ***Разработка сбалансированной системы показателей (ССП).***

Содержание темы 12:

Системный метод управления ССП. Перспективы ССП.

Литература к теме 12: [10, 11]

Тема 13. ***Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА).***

Содержание темы 13:

Назначение и методика имитационного моделирования и ФСА. Оптимизация бизнес-процесса.

Литература к теме 12: [9, 10, 11]

3.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены

3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час.	Литература
1	Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.	1	[1, 10,12, 13]
2	Управление бизнес-процессами.	1	[1 2, 10, 12, 13]
3	Процесс и его элементы.	2	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13]
4	Методологии описания деятельности организации.	2	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13]
5	Инструментальные системы для моделирования деятельности.	2	[11, 12, 13]
6	Моделирование бизнес-процессов согласно методологии IDEF0.	4	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13]
7	Создание модели бизнес-процесса в нотациях Процесс, Процедура системы Business Studio.	4	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13]
8	Создание модели бизнес-процесса в нотации EPC системы Business Studio.	2	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13]
9	Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS eEPC.	2	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13]
10	Проектирование организационной структуры.	2	[10, 11, 12, 13]
11	Анализ бизнес-процессов.	4	[1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13]
12	Разработка сбалансированной системы показателей (ССП).	4	[10, 11, 12, 13]
13	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА).	4	[9, 10, 11, 12, 13]
ИТОГО:		34	

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	17
3	Подготовка к лабораторным работам	20
ИТОГО:		37

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа), индивидуальное задание не предусмотрены учебным планом.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны неполные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;

- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по быстроте и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Учебным планом экзамен не запланирован.

4.3 Критерии оценивания

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ, и во время контрольных опросов в ходе проведения занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового зачета.

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и лабораторных занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и лабораторных занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Итоговая семестровая оценка по дисциплине по шкале ECTS выставляется в соответствии с таблицей «Шкала оценивания: национальная и ECTS».

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично / зачтено
80-89	B	Хорошо / зачтено
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно / зачтено
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно / не зачтено
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на лабораторных занятиях

1. В чем суть процессного подхода к управлению организацией?
2. Расскажите о функциональном подходе в управлении организацией и его недостатках?
3. Как описан процессный подход в международных стандартах?
4. Дайте понятие системы. Приведите примеры.
5. Какие свойства системы Вам известны?
6. Зачем необходимо описывать бизнес-процессы?
7. Опишите основные группы процессов?
8. Охарактеризуйте составляющие цикла управления процессами.

9. Расскажите о составных частях концепции управления бизнес-процессами (Business Process Management).

10.Сделайте сравнительный анализ различных вариантов определений бизнес-процесса.

11.Охарактеризуйте цикл PDCA.

12.Какие нотации моделирования бизнес-процессов Вам известны? Дайте их краткую характеристику.

13.Перечислите основные правила моделирования бизнес-процессов согласно IDEF0.

14.Перечислите основные правила моделирования бизнес-процессов согласно нотации EPC.

15.Сформулируйте правила построения матрицы ответственности.

16.Какие три основных потока информации отражают в системе показателей для управления процессом?

17.Опишите SMART- подход к постановке целей и выбору показателей.

18.Какие методики анализа бизнес-процессов Вам известны?

19.Опишите перспективы ССП.

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Основная литература

1. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM CBOK 4.0 / Т. Бенедикт, М. Кирхмер, М. Шарсиг [и др.] ; перевод А. Матусевич ; под редакцией А. А. Белайчука. — Москва : Альпина Паблишер, 2022. — 504 с. — ISBN 978-5-9614-7207-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122538.html

2. Орлова, П. И. Бизнес-планирование : учебник для бакалавров / П. И. Орлова ; под редакцией М. И. Глуховой. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 285 с. — ISBN 978-5-394-04354-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102270.html

3. Александров, Д. В. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник / Д. В. Александров. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 227 с. — ISBN 978-5-9908055-8-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/61086.html

II. Дополнительная литература

4. Кисова, А. Е. Бизнес-планирование : учебное пособие / А. Е. Кисова, А. А. Шпиганович, Е. В. Богомолова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-00175-031-4, 978-5-4488-0978-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101613.html

5. Ильин, В. В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика / В. В. Ильин. — 5-е изд. — Москва : Интермедиатор, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-91349-099-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125331.html

6. Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL https://www.iprbookshop.ru/99351.html

7. Бояркин, Г. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Н. Бояркин, К. В. Кравченко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-8149-3034-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115430.html

8. Выгодчикова, И. Ю. Системный анализ финансового практикума : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-4497-1838-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125345.html

9. Анализ и оптимизация бизнес-процессов : лабораторный практикум / составители М. Г. Романенко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 79 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62919.html

10. Хелдман, К. Профессиональное управление проектом / К. Хелдман ; перевод А. В. Шаврин. — 8-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 761 с. — ISBN 978-5-93208-582-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120882.html

11. Дадаян, Л. Г. Организационные системы: моделирование и управление : учебник / Л. Г. Дадаян. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-9729-0826-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124251.html

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

12. Зинченко Т.А. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов». / Т.А. Зинченко – Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2022. — 96 с. (доступ через личный кабинет студента).

13. Зинченко Т.А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов» / Т.А. Зинченко – Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2022 – 12с. (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

1. ЭБС ДОННТУ – http://donntu.ru/library
2. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» (ЭБС IPR SMART) https://www.iprbookshop.ru/

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Лекционные занятия:

Компьютерный класс № 11.421 учебный корпус 11, для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты.). Мультимедийное оборудование: компьютеры IntelCeleron 2.4 mhz/760 Mb,/40 Gb Мониторы LG FLATRON. Программное обеспечение: ОС – Microsoft Windows XP Professional – бесплатная версия, OpenOffice, Mozilla Thunderbird-78.10.1, Dev-C ++ 5.0 (4.9.9.2), Python-3.5.1, Scilab-5.5.2, Octave-4.2.1– бесплатные версии.

7.2 Лабораторные работы:

Компьютерный класс №11.515, учебный корпус 11, для проведения занятий лабораторного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты. Мультимедийное оборудование: компьютеры Intel Pentium 4/134Mhz /512Mb/37Gb, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional - бесплатная версия, Microsoft Qffice 2007 - бесплатная версия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, LibreOffice 3.3.0.4 – бесплатная версия; мониторы SyncMaster (1280x768@60Hz); компьютеры Intel Pentium 4/166Mhz /512Mb/37Gb, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional - бесплатная версия, Microsoft Qffice 2007 - бесплатная версия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, LibreOffice 3.3.0.4 – бесплатная версия, мониторы Samsung SyncMaster 550b(T); компьютеры Celeron™/466Mhz /65,5Gb, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional - бесплатная версия, Microsoft Qffice 2007 - бесплатная версия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, LibreOffice 3.3.0.4 – бесплатная версия.

7.4 Самостоятельная работа:

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а так-же возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - ли-цензия GNU GPLect-OrientedDynamicLearning Environment, лицензия GNUGPL.