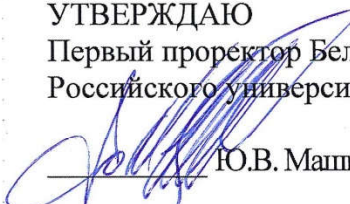


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета


Ю.В. Машин

22 12 2023

Регистрационный № УД-270305/Б.Р.О.26/р

ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	6
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	34
Зачет, семестр	6
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108/3

Кафедра-разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий
(название кафедры)

Составитель: Ю. В. Вайнилович

(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 870 от 31.07.2020 г., учебным планом рег. № 270305-2.1, утвержденным 28.04.23

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой Программное обеспечение информационных технологий

« 6 » ____12____ 2023 г., протокол № 5

Зав. кафедрой  В.В. Кутузов

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета

« 20 » декабря 2023 г., протокол № 3.

Зам. председателя
Научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

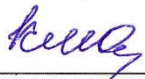
Рецензент:

А. В. Акиншева заведующая кафедрой «Программного обеспечения информационных технологий» МГУ имени А.А.Кулешова, к.т.н., доцент

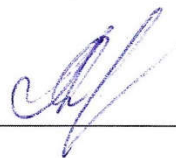
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь

 Е.Н. Киселева

Начальник учебно-методического
отдела

 О. Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов базовым подходам, посвященным проблемам эффективного применения CASE-систем для описания и анализа бизнес-процессов предприятий с целью их дальнейшего анализа и реинжиниринга.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

– существующие методы моделирования и оптимизации бизнес-процессов;

уметь:

– применять инструментальные программные системы в области моделирования бизнес-процессов;

владеть:

– методологиями, методами и инструментарием моделирования бизнес-процессов;

– навыками научного анализа современного состояния развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами экономических субъектов.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули). Обязательная часть Блока 1».

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

– Математика;

– Информатика;

– Базы данных.

Кроме того, знания, полученные при изучении дисциплины на лабораторных занятиях будут применены при прохождении преддипломной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-4	способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
ОПК-10	способен разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номера тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Общие сведения о моделировании систем	Основные понятия и определения. Классификация видов моделирования. Способы представления моделей. Системный подход.	ОПК-4
2	Бизнес-процесс как объект исследования	Характеристика и классификация бизнес-процессов. Исследование бизнес-процессов организации. Основы управления бизнес-процессами.	ОПК-4
3	Анализ и описание бизнес-процессов.	Бизнес процессы, анализ, логический анализ и моделирование БП. Методология классификации и моделирования бизнес-процессов организации.	ОПК-4
4	Современные подходы к моделированию бизнес- процессов.	Методология моделирования UML. Программные средства UML.	ОПК-4
5	Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов.	Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов. Анализ рисков бизнес- процессов. Ключевые показатели эффективности	ОПК-4
6	Современное состояние развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес- процессами	Введение в цифровую экономику. Этапы цифровизации. Программные приложения для решения практических задач цифровизации	ОПК-10

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1. Общие сведения о моделировании систем	2	Лр №1 Процессный подход к управлению организацией	2	3		
2			Лр №1 Процессный подход к управлению организацией	2	3	ЗЛР	6
3	Тема 2. Бизнес-процесс как объект исследования	2	Лр №2 Идентификация бизнес-процессов организации и оценка их эффективности	2	3		
4			Лр №2 Идентификация бизнес-процессов организации и оценка их эффективности	2	3	ЗЛР	6
5	Тема 2. Бизнес-процесс как объект исследования	2	Лр №3 Анализ бизнес-процессов	2	3		
6			Лр №3 Анализ бизнес-процессов	2	3	ЗЛР	6
7	Тема 2. Бизнес-процесс как объект исследования	2	Лр №4 Построение алгоритма анализа бизнес-процесса	2	3		
8			Лр №4 Построение алгоритма анализа бизнес-процесса	2	3	ЗЛР ТЗ ПКУ	6 6 30
Модуль 2							
9	Тема 3. Анализ и описание бизнес-процессов	2	Лр №5 Моделирование бизнес-процесса в нотации UML	2	3		
10			Лр №5 Моделирование бизнес-процесса в нотации UML	2	3		
11	Тема 4. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	2	Лр №5 Моделирование бизнес-процесса в нотации UML	2	4	ЗЛР	8
12			Лр №5 Моделирование бизнес-процесса в нотации UML	2	4		
13	Тема 5. Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов.	2	Лр №6 Технология структурного анализа и проектирования	2	4		
14			Лр №6 Технология структурного анализа и проектирования	2	4	ЗЛР	8
15	Тема 6. Современное состояние развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами	2	Лр №7 Имитационное моделирование бизнес-процессов	2	4	ЗЛР ТЗ ПКУ,	8 6 30
16			Лр №7 Имитационное моделирование бизнес-процессов	2	4		
17			Лр №7 Имитационное моделирование бизнес-процессов	2	4	ПА (зачет)	40
	Итого	16		34	58		100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ТЗ – тестовые задания

ПА - Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий			Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	Мультимедиа	1-6			16
4	С использованием ЭВМ			1-7	34
	ИТОГО	16		34	50

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету, лабораторным работам	7
2	Комплект тестовых заданий	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	<i>ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</i>		
	<i>ИОПК-4.2. Оценивает коммерческий потенциал инновации, включая сбор информации и ее обработку с применением экономико-математических методов и моделей (в т.ч. корреляционного, регрессионного анализ и др.)</i>		
	Пороговый уровень	Осуществляет сбор информации и ее обработку с применением экономико-математических методов и моделей	Способен осуществлять сбор информации и ее обработку с применением экономико-математических методов и моделей
	Продвинутый уровень	Осуществляет сбор информации, ее обработку и анализ с применением экономико-математических методов и моделей	Способен осуществлять сбор информации, ее обработку и анализ с применением экономико-математических

			методов и моделей
	Высокий уровень	Осуществляет сбор информации, ее обработку, анализ и прогноз с применением экономико-математических методов и моделей	Способен осуществлять сбор информации, ее обработку, анализ и прогноз с применением экономико-математических методов и моделей
	<i>ОПК-10 способен разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</i>		
	<i>ИОПК-10.2. Применяет алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</i>		
4	Пороговый уровень	Применяет алгоритмы и программные приложения для решения стандартных практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Способен решать стандартные задачи получения и переработки информации
5	Продвинутый уровень	Разрабатывает и применяет алгоритмы и программные приложения для решения стандартных практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Способен решать стандартные задачи по проектированию цифровых ресурсов предприятия
6	Высокий уровень	Разрабатывает и применяет алгоритмы и программные приложения для решения практических задач повышенной сложности цифровизации в области профессиональной деятельности	Способен решать задачи повышенной сложности по проектированию цифровых ресурсов предприятия

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</i>	
Способен дать оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	Вопросы к зачету, лабораторным работам Тестовые задания по курсу
Способен дать оценку эффективности и обобщать информацию об эффективности систем управления на основе применения математических методов	Вопросы к зачету, лабораторным работам Тестовые задания по курсу
Способен дать оценку эффективности, систематизировать и обобщать информацию об эффективности систем управления на основе применения математических методов	Вопросы к зачету, лабораторным работам Тестовые задания по курсу
<i>ОПК-10 способен разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</i>	
Способен решать стандартные задачи получения и переработки информации	Вопросы к зачету, лабораторным работам. Тестовые задания по курсу

Способен решать стандартные задачи по проектированию цифровых ресурсов предприятия	Вопросы к зачету, лабораторным работам. Тестовые задания по курсу
Способен решать задачи повышенной сложности по проектированию цифровых ресурсов предприятия	Вопросы к зачету, лабораторным работам. Тестовые задания по курсу

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Каждая выполненная и защищенная лабораторная работа оцениваются в диапазоне от 1 до 5-8 баллов. При этом 3 балла начисляется за выполнение работы и 4-5 баллов за оформление отчета и защиту работы в зависимости от качества оформления и уровня знаний студента по тематике работы. Если по окончании модуля лабораторная работа выполнена, но не защищена, то баллы по ней не начисляются и она попадает в разряд задолженности.

5.4 Критерии оценки тестовых заданий

Выполнение тестовых заданий оценивается в диапазоне от 3 до 5 баллов в зависимости от уровня знаний студентов по тематике тестовых заданий. Если по окончании модуля тестовые задания не выполнены, то баллы по не начисляются и она попадает в разряд задолженности

5.5 Критерии оценки зачета

«зачтено» - студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«не зачтено» - студент не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- Выполнение тестовых заданий;
- Подготовка к зачету;
- Изучение нормативных документов;
- Подготовка к аудиторным занятиям.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

Контроль выполнения самостоятельной работы, отчет по самостоятельной работе должны быть индивидуальными.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;
- сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Магазанник, В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие : учебное пособие / В. Д. Магазанник. - 2-е изд., доп. - Москва : Университетская книга, 2020. - 408 с.	Допущено УМО вузов РФ по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) и 09.04.01 «Информатики и вычислительная техника» (уровень магистратуры)	https://znanium.com/catalog/product/1214481
2	Ткаченко, О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : учебное пособие / О.Н. Ткаченко. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 152 с.	—	https://znanium.com/catalog/product/1859029

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование).	Рекомендовано Научно-методическим советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МИЭТ» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»	https://znanium.com/catalog/product/1039321

7.3 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.3.1 Методические рекомендации

1 Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине «Технологии бизнес-аналитики» для студентов направления подготовки 27 03 05 «Инноватика» дневной формы обучения, Могилев, 2021 [Электронная версия]

7.3.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционным темам 1-6.

7.3.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

- 1 Enterprise Architect Trial Edition. Свободно распространяемая
2. Платформа интерактивной доски для совместной работы miro.com.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории « а. 518/2». рег. номер ПУЛ-4/518.2-23.