

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.04.2026
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Моделирование бизнес-процессов
наименование дисциплины по ОПОП

для направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность
код и полное наименование направления

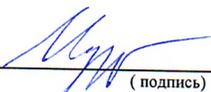
по направленности Киберразведка и противодействие угрозам с
применением технологий искусственного интеллекта

факультет Компьютерных технологий и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в экономике
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 2
очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки и программе магистратуры «Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта»

Разработчик 
(подпись)

Мурадов М.М., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 02 » февраля 2026 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина


(подпись)

Мурадов М.М., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 03 » февраля 2026 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры информационной безопасности и программной инженерии от « 05 » февраля 2026 года, протокол № 6/1 .

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению подготовки

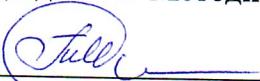

(подпись)

Качаева Г.И. к.э.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 05 » февраля 2026 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий и энергетики от « 10 » февраля 2026 г., протокол № 5/1

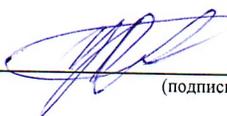
Председатель Методического совета факультета КТиЭ


(подпись)

Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 10 » февраля 2026 г.

Декан факультета


(подпись)

Т.А. Рагимова
(ФИО)

Начальник УО


(подпись)

Л.Н. Мусаева
(ФИО)

Проректор по УР


(подпись)

А.Ф. Демирова
(ФИО)

Содержание

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1.	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
1.2.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
1.3.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2.	Содержание дисциплины.....	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1.	Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечению программы	10
3.2.1.	Печатные издания	10
3.2.2.	Основные электронные издания	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» входит в факультативы учебного плана по программе магистратуры 10.04.01 Информационная безопасность, направленность «Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта»

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: логика и методология науки, управление информационной безопасностью, технологии личного роста.

Последующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: управление проектами интеллектуальных информационных систем, защищенные информационные системы, интеллектуальные системы информационной безопасности в промышленных системах/здравоохранении, системы мониторинга и управления инцидентами информационной безопасности.

1.2. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» способствует формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность с учетом специфики направленности подготовки «Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта».

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
УК 2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Объем образовательной программы дисциплины (ЗЕТ/ в часах)	2/72
В том числе:	Объем в часах
Лекции	17
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	17
Самостоятельная работа	38
Курсовой проект (работа), семестр	-
Промежуточная аттестация в форме зачета, семестр	2 семестр
Часы на экзамен	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1. Функциональный и процессный подходы, их компоненты			
Тема 1.1 Функциональный и процессный подходы к управлению организацией	Функциональное управление. Функционально-ориентированная организация. Эволюция бизнеса. Процессный подход. Управленческие циклы. Концепция Business Process Management.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 1. Знакомство с инструментами моделирования. Создание простейшей диаграммы процесса в выбранном инструменте. Экспорт и импорт моделей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование истории развития и современных трендов в управлении бизнес-процессами. Анализ эволюции от реинжиниринга к гибкому управлению процессами.	4	
Тема 1.2 Процессы и их компоненты	Входы, выходы, ресурсы, владелец, исполнители, показатели (KPI). Классификация процессов: основные, управляющие, поддерживающие.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 2. Разработка контекстной диаграммы для процесса «Обеспечение информационной безопасности организации». Определение границ, входов, выходов, механизмов и управления.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сравнительный анализ популярных нотаций моделирования. Выявление сильных и слабых сторон, области наилучшего применения каждой нотации.	4	
Тема 1.3 Методологии описания бизнес-процессов организации	Понятие моделирование деятельности Методология описания бизнес-процессов: основные понятия. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. Понятие методологии SADT. Методология моделирования BPMN 2.0	2	УК-2

	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 3. Моделирование линейного процесса в BPMN 2.0. Описание пошагового процесса «Обработка заявки на предоставление доступа к информационному ресурсу» с использованием задач, событий и исключительного потока.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Разбор кейса успешной оптимизации бизнес-процессов в ИТ-компании или в сфере ИБ. Анализ примененных методов, достигнутых результатов и уроков.	4	
Тема 1.4 Базовые элементы нотации BPMN 2.0. Потoki управления	События, Действия, Шлюзы, Потoki операций.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 4. Моделирование процесса с ветвлениями и параллельными потоками. Описание процесса «Рассмотрение инцидента ИБ» с условиями и параллельными задачами: анализ, оповещение, блокировка.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка чек-листа для сбора информации о процессе при построении модели AS-IS. Список вопросов к владельцу и исполнителям процесса.	4	
Тема 1.5 Расширенные элементы BPMN 2.0. Пуллы, дорожки, артефакты	Моделирование взаимодействия между участниками. Группы, текстовые аннотации. Потoki данных и сообщений.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 5. Моделирование процесса с участием нескольких ролей. Описание процесса «Внедрение обновления безопасности» с ролями: отдел ИБ, системный администратор, тестировщик. Использование пулов и дорожек.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение возможностей инструмента имитационного моделирования. Подготовка краткого отчета о принципах настройки симуляции и интерпретации результатов.	4	
Тема 1.6 Принципы и этапы моделирования «как есть»	Сбор информации. Выявление проблемных мест, узких мест и избыточных операций.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 6. Создание модели процесса «как есть» для выбранного процесса в ИБ. На основе интервью или описания кейса построить детальную BPMN-модель существующего процесса. Выделить проблемные точки.		

	Самостоятельная работа обучающихся: Моделирование личного управленческого или учебного процесса (например, «Подготовка к сдаче экзамена», «Управление персональным проектом») с использованием BPMN.	4	
2. Моделирование процессов			
Тема 2.1 Подготовка проектов по моделированию и реорганизации бизнес-процессов	Причины неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 7. Анализ и оптимизация созданной модели AS-IS. Проведение стоимостного и временного анализа. Формулировка предложений по оптимизации: устранение циклов, сокращение ожиданий, автоматизация рутинных задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ стандарта NIST SP 800-61 с точки зрения описания бизнес-процессов. Выделение основных процессов, ролей и точек принятия решений.	4	
Тема 2.2 Связь моделей процессов с архитектурой предприятия	Место процессов в моделях Zachman, TOGAF. Моделирование как основа для выбора и внедрения информационных систем.	2	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 8. Разработка целевой модели «как должно быть». Создание новой, оптимизированной версии процесса на основе выводов предыдущей работы. Обоснование внесенных изменений.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проектирование TO-BE модели для процесса «Управление жизненным циклом модели машинного обучения» в контексте проекта ИИ для кибербезопасности.	4	
Тема 2.3 Моделирование процессов в предметных областях информационной безопасности	Примеры: процесс управления инцидентами ИБ, процесс управления уязвимостями, процесс согласования политик доступа, процесс разработки защищенного ПО.	1	УК-2
	в том числе лабораторных занятий:	1	
	Лабораторная работа № 9. Комплексное моделирование сквозного процесса киберразведки. Описание процесса от сбора данных из открытых источников через анализ и оценку достоверности до принятия решения и генерации отчета. Связь с дисциплинами учебного плана.		

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка краткого обоснования для руководства компании о внедрении процессного подхода на примере одного из подразделений ИБ. Аргументация пользы, описание ожидаемых результатов и шагов	6	
Итого за 2 семестр:			
Лекции		17	
Лабораторных работ		17	
Самостоятельная работа		38	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» включает:

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству обучающихся; Автоматизированные рабочие места (ПК в сборе) с доступом в сеть Интернет; Интерактивная система в составе: проектор, интерактивная доска
Кабинет информатики, технологий и методов программирования	Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству обучающихся; Автоматизированные рабочие места (ПК в сборе) с доступом в сеть Интернет Интерактивная система в составе: проектор интерактивная доска Программное обеспечение: Camunda Modeler, Activiti
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся:	Автоматизированные рабочие места (ПК в сборе) с доступом в сеть Интернет; Интерактивная система в составе: проектор, интерактивная доска

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечению программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Дронов, В. Ю. Бизнес-процесс «Обеспечение информационной безопасности организации»: учебное пособие / В. Ю. Дронов, Г. А. Дронова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4537-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126547.html>
2. 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>.
3. Папэ В.Б. Моделирование телекоммуникационных процессов в среде MathCAD: практикум / Папэ В.Б., Тимченко С.В. — Новосибирск: Сибирский государственный

университет телекоммуникаций и информатики, 2024. — 26 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149522.html>

Дополнительные источники:

1. Мамонова В.Г. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие / Мамонова В.Г., Ганелина Н.Д., Мамонова Н.В. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 43 с. — ISBN 978-5-7782-2016-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44963.html>.
2. Управление инцидентами информационной безопасности на объектах информатизации с учетом нейтрализации воздействия человеческого фактора: учебное пособие / О.М. Голембиовская [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 121 с. — ISBN 978-5-4497-4323-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/150764.html>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Object Management Group (OMG) — BPMN Specification <https://www.bpmn.org/> (официальный источник по нотации BPMN).
2. National Institute of Standards and Technology (NIST) — Computer Security Resource Center <https://csrc.nist.gov/> (источник стандартов, например, по управлению инцидентами ИБ).
3. Статья «Применение принципов процессного подхода к ИБ в организации финансового сектора» (пример практического кейса) — URL: <https://radcop.online/company/projects/razrabotka-vnd-na-baze-gost-57580-i-protsessnogo-podkhoda/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>-анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними;</p> <p>-определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; критически оценивает надежность источников информации;</p> <p>-разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода</p>	<p><i>Шкала оценивания для зачета</i></p> <p>«Отлично» (зачет) Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: - демонстрирует высокое и прочное освоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.</p> <p>«Хорошо» (зачет) Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</p> <p>«Удовлетворительно» (зачет) Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</p> <p>«Неудовлетворительно» (незачет) Ставится в случае: - незнания значительной части программного материала; - невладения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумения делать выводы по излагаемому материалу.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов). <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -зачета, - письменных/устных ответов, - тестирования.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене