ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«07» марта 2024 г.
Протокол № 1

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**
**«BPMN 2.0»**

**Направление подготовки:** *02.03.01 Математика и компьютерные науки*

**Направленность (профиль) подготовки:** *Разработка*

**Квалификация (степень) выпускника:** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная*

**Срок освоения программы:** *4 года*

**Год набора:** *2024*

**Москва**
**2024**

Электронный документ

## Содержание

1. **Краткая характеристика дисциплины (модуля)** ..... 3
2. **Перечень планируемых результатов обучения** ..... 5
3. **Тематический план** ..... 7
4. **Содержание дисциплины (модуля)** ..... 7
5. **Учебно-методическое обеспечение** ..... 8
6. **Материально-техническое обеспечение** ..... 8
7. **Методические и оценочные материалы** ..... 10

## 1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «BPMN 2.0» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», профиль «Разработка», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 807 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «BPMN 2.0» позволяет единообразно описывать и визуализировать бизнес-процессы любой сложности, повышая качество коммуникации между участниками и снижая ошибки в понимании требований. Освоение BPMN 2.0 и инструментов моделирования создаёт основу для анализа, улучшения и регламентации процессов в организации в рамках процессного подхода.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», профиль «Разработка» и входит в Факультативные дисциплины.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 или 4 курсе в 5 или 7 семестре на выбор.

**Цель изучения дисциплины (модуля):** формирование навыков чтения, анализа и построения моделей бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 (в том числе на основе текстов и интервью), включая корректное применение её элементов, семантики и правил, а также работу в моделлере StormBPMN для подготовки неисполняемых процессных схем.

**Задачи изучения дисциплины (модуля):**

— освоить базовые основы процессного подхода, понятийный аппарат моделирования, а также детальную спецификацию элементов BPMN 2.0 (события, операции, шлюзы, потоки, данные), включая их семантику, правила использования и методы анализа смоделированных процессов;

— сформировать практическое умение читать схемы бизнес-процессов любой сложности и самостоятельно создавать их модели в нотации BPMN 2.0 на основе исходных материалов (текстовых описаний или расшифровок интервью);

— приобрести навыки работы в среде моделирования (на примере StormBPMN) для построения схем бизнес-процессов (не исполняемых) и понять задачи применения нотации для решения реальных бизнес-задач.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

***знать:***

— базовый понятийный аппарат моделирования бизнес-процессов;

— все элементы нотации BPMN 2.0 (ключевые операции (включая подпроцессы), потоки, события, развилки, и объекты данных;

— семантику и правила использования нотации;

— задачи нотации и её применение в бизнесе;

— базовые основы процессного подхода, элементом которого является нотация BPMN 2.0;

— базовые методы анализа бизнес-процессов, смоделированных в нотации BPMN 2.0;

***уметь:***

— читать схемы бизнес- процессов любой сложности;

— формировать схемы (модели) бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0, имя в качестве исходного материала текст или расшифровку интервью;

***владеть:***

— базовыми навыками моделирования для самостоятельного формирования бизнес-процессов, без задачи построения исполняемых схем;

— навыком владения интерфейсом моделлера StormBPMN (других моделлеров на схожей платформе) для целей формирования схем бизнес-процессов.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|---|
| УК-1. | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. | Знает методы поиска и анализа информации в области разработки, основные принципы критической оценки источников информации и их релевантности. |
| | | УК-1.2. | Умеет критически оценивать источники информации и синтезировать данные из различных источников для решения задач, применять системный подход к анализу и решению комплексных проблем |
| | | УК-1.3. | Имеет практический опыт работы с современными инструментами и технологиями для обработки информации, формулировании и структурировании задач на основе полученной информации |
| ОПК-1. | Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики | ОПК-1.1. | Знает основные методы и подходы к решению задач прикладной и компьютерной математики, включая алгоритмы, математическое моделирование и теорию оптимизации, а также современные инструменты и технологии, используемые в этой области |
| | | ОПК-1.2. | Умеет анализировать и формулировать математические задачи, применять соответствующие методы и алгоритмы для их решения, а также интерпретировать и представлять результаты в понятной и доступной форме |
| | | ОПК-1.3. | Имеет практический опыт работы над проектами или исследованиями в области прикладной и компьютерной математики, включая участие в конкурсах, олимпиадах или научных публикациях, где были решены актуальные и значимые задачи |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-1. | Способен формулировать задачи с математической точностью, обосновывать утверждения строго и анализировать полученные результаты в области математики и компьютерных наук | ПК-1.1. | Знает методы и подходы к формулированию задач, а также основные принципы математического доказательства и анализа результатов. |
| | | ПК-1.2. | Умеет корректно ставить и формулировать математические задачи, применять строгие методы доказательства и анализировать полученные результаты. |
| | | ПК-1.3. | Имеет опыт работы с задачами в области математики и компьютерных наук, включая применение математических методов для решения практических задач |

## 3. Тематический план

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Трудоемкость, академические часы | | | | ТКУ (текущий контроль успеваемости) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Очная форма* | | | | |
| | | Аудиторная работа | | Контроль | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Семинары (практические занятия) | | | |
| 1 | Использование нотации BPMN 2.0 | | 14 | | 20 | Домашнее задание, Подготовка к семинару |
| | ***Зачет*** | | | 4 | | |
| | ***Итого:*** | | ***14*** | ***4*** | ***20*** | |
| ***Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)*** | | ***38*** | | | | |
| ***Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)*** | | ***1*** | | | | |

## 4. Содержание дисциплины (модуля)

| №п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание дисциплины (модуля) по темам |
|---|---|---|
| 1 | Использование нотации BPMN 2.0 | Введение в моделирование в нотации BPMN 2.0<br>Ключевые операции и потоки.<br>Ключевые события: стартовое, промежуточное, конечное<br>Логика процесса: все виды развилок.<br>Сложные операции, подпроцессы и события<br>Объекты данных.<br>Погружение в практику использования нотации, как к подходу построению управленческой системы |

## 5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

***Основная литература:***

1. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21900-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582402.

2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16340-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561649.

***Дополнительная литература:***

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590554.

## 6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

— столами и стульями;

— компьютерной техникой;

— механическими калькуляторами;

— специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка |
|---|---|---|
| 1. | Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека | https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| 2. | База данных для IT-специалистов | https://habr.com |
| 3. | База данных ScienceDirect | https://www.sciencedirect.com |
| 4. | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации | https://minobrnauki.gov.ru/ |
| 5. | Федеральный портал «Российское образование" | https://www.edu.ru/ |
| 6. | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| 7. | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru/ |
| 8. | Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов | http://fcior.edu.ru/ |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

| Наименование ПО | Производство | Лицензионное / свободно распространяемое |
|---|---|---|
| **Операционные системы:** | | |
| Microsoft Imagine (Windows Client, Server) | зарубежное | лицензионное |
| **Браузеры:** | | |
| Яндекс.Браузер | отечественное | свободно распространяемое |
| Google Chrome | зарубежное | свободно распространяемое |
| **Офисные приложения:** | | |
| Microsoft Imagine (Visio, OneNote) | зарубежное | лицензионное |
| TeXstudio | зарубежное | свободно распространяемое |
| Adobe Acrobat Reader | зарубежное | свободно распространяемое |
| **Программное обеспечение для планирования и учета времени:** | | |
| Toggle app | зарубежное | свободно распространяемое |
| **Системы управления проектами:** | | |
| Microsoft Imagine (Project) | зарубежное | лицензионное |
| **Системы управления базами данных:** | | |
| Microsoft Imagine (SQL Server) | зарубежное | лицензионное |
| **Системы резервного копирования (backup):** | | |
| Acronis Backup Advanced for HyperV | зарубежное | лицензионное |
| **Справочно-правовые системы:** | | |
| КонсультантПлюс: справочно-правовая система | отечественное | лицензионное |
| **Средства антивирусной защиты:** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition | отечественное | лицензионное |
| **Среды разработки:** | | |
| Visual Studio Code | зарубежное | свободно распространяемое |
| Bash (Unix shell) | зарубежное | свободно распространяемое |
| Anaconda | зарубежное | свободно распространяемое |
| Robotic Operating System | зарубежное | свободно распространяемое |
| CopelliaSim | зарубежное | свободно распространяемое |
| Google Colaboratory | зарубежное | свободно распространяемое |
| **Пакеты программных средств и библиотек:** | | |
| AutoPsy | зарубежное | свободно распространяемое |
| Interactive Disassembler (IDA) | зарубежное | свободно распространяемое |
| **Системы управления библиографической информацией:** | | |
| Zotero | зарубежное | свободно распространяемое |
| **Сервисы и службы:** | | |
| Bind | зарубежное | свободно распространяемое |
| Docker | зарубежное | свободно распространяемое |

## 7. Методические и оценочные материалы

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «BPMN 2.0» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как семинары, домашние задания, аудиторная работа, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

*Семинар* – это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

*Аудиторная работа* – активная работа студента на занятии, его ответы на вопросы преподавателя и участие в дискуссии.

Для успешного участия в занятии студентам рекомендуется заранее ознакомиться с темой обсуждения, прочитать необходимые материалы и подготовить вопросы. Важно активно слушать и вовлекаться в дискуссию, высказывая свои мнения и аргументируя их. При ответах на вопросы преподавателя стоит быть уверенным, четким и логичным, опираясь на изученный материал. Также полезно поддерживать диалог с однокурсниками, чтобы обогатить обсуждение и расширить свои знания.

*Домашнее задание* – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал. Использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

*Самостоятельная работа* – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными

материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

**Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «BPMN 2.0»**

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине (модулю) осуществляется в форме ***зачета***, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабусе дисциплины:

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|---|
| 10 | Отлично | Зачтено | Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину (модуль). Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами. |
| 9 | Отлично | Зачтено | |
| 8 | Отлично | Зачтено | |
| 7 | Хорошо | Зачтено | Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его |
| 6 | Хорошо | Зачтено | |

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|---|
| | | | ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами. |
| 5 | Удовлетворительно | Зачтено | Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине (модулю), но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования. |
| 4 | Удовлетворительно | Зачтено | |
| 3 | Не сдан | Не зачтено | Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы. |
| 2 | Не сдан | Не зачтено | |
| 1 | Не сдан | Не зачтено | |

Дисциплина (модуль) «BPMN 2.0» оценивается следующим образом:

| Активность | Вес | Количество | Описание |
|---|---|---|---|
| Домашние задания | 25% | 2 | Набор задач по темам недели |
| Аудиторная работа | 30% | 7 | Активная работа студента на занятии |
| Зачет | 45% | 1 | Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю) |

**Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «BPMN 2.0»:** «0,25 × среднее за домашние задания + 0,3 × аудиторная работа + 0,45 × зачет».

## Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

### Примерные вопросы для подготовки к семинарам

### Семинар 1

1. Что такое бизнес-процесс и чем BPMN-модель отличается от текстового регламента/инструкции?
2. Какие базовые элементы BPMN используются для описания работ (задач/операций) и кто такие участники процесса (Pool/Lane)?
3. В чём различия между Sequence Flow и Message Flow , и когда каждый из них применять нельзя?

4. Чем отличаются Start Event , Intermediate Event и End Event по смыслу и роли в процессе?

5. Какие типовые ошибки встречаются при постановке событий (например, “старт по таймеру” vs “старт по сообщению”, “конец” vs “завершение ветки”)?

**Семинар 2**

1. Для чего в BPMN используются развилки (gateways) и чем они отличаются от “задач с условием”?

2. Чем различаются Exclusive (XOR) и Inclusive (OR) развилки: как они выбирают ветви и как выполняется объединение?

3. Что такое Parallel (AND) развилка: в каких случаях она корректна и какие риски даёт неправильное объединение потоков?

4. Для чего применяется Event-based gateway и чем он отличается от XOR с условиями?

5. Как правильно моделировать слияние потоков (merge/join): какие правила помогают избежать “зависания” процесса на объединении?

**Семинар 3**

1. Чем отличается подпроцесс (Subprocess) от “группы задач” и когда нужно использовать Collapsed vs Expanded subprocess?

2. Что такое Call Activity и чем она отличается от обычного подпроцесса (с точки зрения переиспользования)?

3. Как моделировать исключения и прерывания : чем отличаются interrupting и non-interrupting boundary events и когда какой нужен?

4. Какие виды объектов данных (Data Object/Data Store, Data Input/Output) применяются в BPMN и какую пользу они дают для анализа процесса?

5. Как BPMN используется в управленческой системе: какие артефакты и договорённости важны (уровни моделей, правила именования, ответственность ролей, связь с регламентами/метриками)?

**Примерные домашние задания**

**Домашнее задание 1**

Постройте BPMN-схему процесса «Обработка входящего обращения клиента по электронной почте» от получения письма до закрытия обращения. В модели должно быть не менее 1 пула и 2 дорожек, 8–12 задач, 1 стартовое событие, 2 промежуточных события и 1 конечное событие. Внутри пула используйте Sequence Flow, а взаимодействие с клиентом (если выделяете его отдельным пулом) оформите через Message Flow. Приложите краткое текстовое описание исходного сценария (5–7 предложений), по которому вы строили схему.

**Домашнее задание 2**

Смоделируйте BPMN-процесс «Согласование заявки на закупку» с участием минимум трёх ролей (дорожек) и обязательным использованием развилок XOR и AND (а также OR или event-based — по возможности). В процессе должна быть развилка «согласовано/отклонено» (XOR) и участок параллельных действий (AND) с корректным объединением потоков. В подписи к схеме кратко поясните (3–5 строк), почему вы выбрали именно такие типы развилок и где у них точки join/merge.

**Домашнее задание 3**

Выберите процесс из практики (например, «Найм сотрудника», «Выдача доступа в ИТ-системы», «Возврат товара») и постройте BPMN-модель уровня “для управления” (не исполняемую). В модели обязательно используйте минимум один подпроцесс (collapsed или expanded), минимум одно boundary-событие (таймер/сообщение/ошибка — по

ситуации) и минимум два объекта данных (Data Object и/или Data Store). Сделайте схему на 12–20 элементов (задачи/события/развилки) и приложите список из 5 правил моделирования, которых вы придерживались (например, “глагол + объект” в названиях задач, не смешивать message/sequence и т. п.).

**Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

| № п/п | Задание | Ответ | Компетенция |
|---|---|---|---|
| 1. | Укажите артефакт, который вы используете для самооценки и самопроверки BPMN-модели перед сдачей (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | чек-лист/чеклист/checklist | УК-1 |
| 2. | Укажите, как называется подход к улучшению BPMN-модели через циклы «сделал → проверил → исправил» (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | итерация/итеративность/итеративный подход | УК-1 |
| 3. | Укажите результат, по которому вы быстро понимаете, что в BPMN-схеме есть синтаксические ошибки в моделлере (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | валидация/ошибки валидации/validation | УК-1 |
| 4. | Укажите, как называется модель процесса, которую обычно строят первой для фиксации текущего состояния перед улучшениями (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | As-Is/AS-IS/как есть | ОПК-1 |
| 5. | Укажите, как называется поток BPMN 2.0, который задаёт порядок выполнения действий внутри одного пула (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | Sequence Flow/Поток последовательности | ОПК-1 |
| 6. | Укажите, как называется тип события BPMN 2.0 для контроля срока/ожидания по времени (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | Timer/таймер/таймерное событие | ОПК-1 |
| 7. | Укажите, как называется поток BPMN 2.0, который показывает обмен сообщениями между разными пулами (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | Message Flow/Поток сообщений | ОПК-1 |
| 8. | Укажите, как называется шлюз BPMN 2.0 для параллельного запуска нескольких ветвей процесса (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | Parallel Gateway/AND/параллельный шлюз | ПК-1 |
| 9. | Укажите основной источник исходной информации, по которому обычно строят BPMN-модель процесса при обследовании (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | интервью/расшифровка интервью/протокол интервью | УК-1 |
| 10. | Укажите, как называется элемент BPMN 2.0 для выделения части процесса в отдельный фрагмент (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | Subprocess/Sub-process/подпроцесс | ОПК-1 |
| 11. | Укажите, как называется объект BPMN 2.0, который обозначает постоянное хранилище данных (например, БД) (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | Data Store/хранилище данных | ПК-1 |
| 12. | Укажите, как называется граничное событие BPMN 2.0, которое прерывает выполнение задачи при наступлении условия (ответ дайте одним словом/словосочетанием). | interrupting boundary event/прерывающее граничное событие | ПК-1 |