

Руководство по эксплуатации ПО VIMeister

Оглавление

1. О системе	1
2. Вход в систему	2
3. Разделы VIMeister	3
3.1. Проекты	3
3.2. Рабочий стол проекта	4
3.3. Сцена	5
3.3.1. Добавление модели	5
3.3.2. Работа с моделью	5
3.3.3. Навигация и инструменты	9
3.3.4. Меню Сцены	13
3.4. Документы	22
3.5. Задачи	24
3.6. Журнал обходов	31
3.7. Отчеты по процессам	31
3.8. Шаблоны обходов	34
3.9. Редактор чек-листов	37
3.10. Участки	38
3.11. Объекты	40
3.12. Диспетчер	50
3.13. Процессы	50
3.14. Объектная модель	59
3.15. Управление	68
3.15.1. Роли	69
3.15.2. Пользователи	71
3.15.3. Группы	73
3.15.4. Почтовый сервер	74
3.15.5. Журнал	75
3.15.6. AD/LDAP	76
3.15.7. Лицензии	78
4. Глоссарий	79
5. Поддержка	82

1. О системе

ВІMeister объединяет всю информацию о предприятии в едином цифровом пространстве, помогает поддерживать её в актуальном состоянии и оптимизировать издержки. Настоящий документ — руководство пользователя системы управления цифровыми активами ВІMeister.

2. Вход в систему

Чтобы войти в VIMeister:

1. Введите в адресной строке браузера адрес для подключения к веб-серверу VIMeister — откроется страница входа в систему.
2. В выпадающем списке выберите тип пользователя, с помощью которого войдете в систему, где *Local* — локальный пользователь VIMeister. Дополнительно в списке могут отображаться [подключения к LDAP-серверам](#) для входа через учетную запись пользователя LDAP-сервера, например, Active Directory.



Вход в систему

Local ▾

Логин

Пароль

Запомнить меня

Войти ↗


3. Укажите **Логин** и **Пароль**. Поставьте флажок **Запомнить меня**, чтобы не вводить учетные данные при следующем открытии браузера.
4. Нажмите **Войти** или — откроется раздел [Проекты](#).

Чтобы выйти из учетной записи, выберите  **Профиль** → **Выйти**.

3. Разделы VIMeister

VIMeister состоит из разделов с разной функциональностью. Вы можете видеть и редактировать разделы системы в зависимости от вашей [роли](#) в проекте.

Разделы системы располагаются в двух меню:

- Меню **Администрирование** — содержит административные разделы с настройками системы и доступно только пользователям с системной ролью admin. Чтобы открыть меню, нажмите  **Администрирование**.
- Меню проекта — содержит разделы открытого проекта. Меню проекта недоступно в административных разделах и в разделе **Проекты**.


Для быстрой навигации между просмотренными разделами используйте кнопки браузера **Назад** и **Вперед**.

3.1. Проекты

В разделе **Проекты** можно создавать новые и редактировать существующие проекты.




Создание проекта

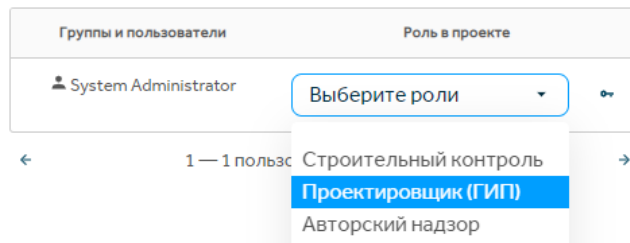
Чтобы создать проект:

1. Нажмите **Создать проект** — откроется окно **Новый проект**.
2. На вкладке **Основные** задайте **Имя проекта** и его **Описание**.
Чтобы загрузить обложку проекта, перетащите изображение в область **Обложка**, или нажмите **Обзор** и выберите файл на устройстве. Обложка отобразится на карточке проекта.
Чтобы удалить загруженную обложку, нажмите  **Удалить**.
3. Нажмите **Сохранить** — в разделе появится карточка проекта.

Чтобы пользователи смогли зайти в проект, им нужно назначить [роль](#) в проекте.

Чтобы назначить пользователю роль в проекте:

1. На карточке проекта выберите  → **Открыть настройки** — откроется окно редактирования проекта.
2. На вкладке **Роли** напротив пользователя или [группы пользователей](#) в выпадающем списке выберите одну или несколько ролей.
Чтобы снять роль, снова нажмите на ее имя в выпадающем списке или нажмите  **Управление**, а затем  **Удалить** напротив роли.
3. Нажмите **Сохранить**.



Работа с проектом

Чтобы открыть проект, нажмите на карточку проекта — откроется раздел **Рабочий стол**, а в основном меню появятся разделы проекта.

Чтобы отредактировать настройки проекта:

1. На карточке проекта выберите **☰ Меню** → **Открыть настройки** — откроется окно редактирования проекта.
2. Отредактируйте данные и нажмите **Сохранить**.



Чтобы сохранить измененные на вкладке данные, всегда нажимайте **Сохранить** перед переключением на другую вкладку.

Чтобы удалить проект, нажмите **☰ Меню** и выберите **Удалить**.

3.2. Рабочий стол проекта

Раздел показывает доступные вам задачи и обходы, а также недавно загруженные документы.

Видимость задач определяется вашей ролью в проекте. **Видимость обходов** зависит от вашего участия в нем.

Информация находится в трех виджетах:

- Виджет с задачами и обходами — показывает задачи и обходы, доступные вам. Чтобы перейти к задачам или обходам с определенным статусом, нажмите на плашку статуса.
- **Задачи в работе** — показывает задачи и обходы, где вы являетесь исполнителем. Чтобы открыть задачу или обход в разделе **Задачи**, нажмите на соответствующую карточку.
- **Недавно загруженные документы** — показывает документы, загруженные в VIMeister за последние дни всеми пользователями. Чтобы изменить период, за который отображаются документы, используйте настройку выбора дат. Чтобы посмотреть расположение документа в разделе **Документы**, нажмите на загруженный документ.



Виджеты не показывают задачи, где вы являетесь рецензентом.

3.3. Сцена


В разделе вы можете работать с моделью и облаками точек.

3.3.1. Добавление модели

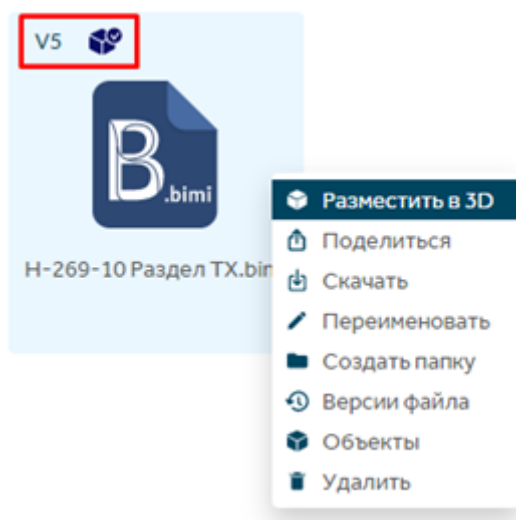
Чтобы модель появилась на сцене, ее необходимо загрузить в систему и разместить на сцене.

Поддерживаются файлы форматов RVM, IFC, E57, PTS, ATT, BIMB.

Чтобы добавить модель:

1. Перейдите в раздел [Документы](#), в папку **Сцена**.
2. Нажмите кнопку  **Загрузить** и выберите файл модели на устройстве — файл загрузится в папку.
3. В контекстном меню загруженного файла выберите **Разместить на сцене** — запустится системная задача парсинга модели. Посмотреть статус задачи можно в разделе [Диспетчер](#).

После завершения парсинга в углу файла добавится иконка куба, означающая, что модель размещена на сцене.




ВIMeister умеет [версионировать файлы моделей](#), это позволяет хранить различные версии модели и возвращаться к любой из них при необходимости. При размещении новой версии модели на сцену, к ней применится трансформация предыдущей версии. Например, если первая версия была повернута на 10 градусов по оси X, при размещении второй версии, она так же будет повернута на 10 градусов по оси X.

Про трансформацию и работу с элементами модели читайте в главе [Работа с моделью](#).

3.3.2. Работа с моделью

Глава рассказывает про работу с элементами модели. Операции с элементами можно совершать как в окне модели так и на сцене.

Чтобы выбрать элемент, нажмите на нем на сцене или в окне **Модель** — элемент


подсветится на сцене зеленым и откроется [окно элемента](#). Окно элемента можно скрыть и раскрыть, нажав на  аккордеон.

Чтобы выбрать несколько элементов на сцене, зажмите `Control`.



Контекстное меню элемента в окне модели отличается от контекстного меню элемента на сцене.


Окно Модель

В окне **Модель** элементы располагаются в виде дерева, состоящего из групп элементов. Группу элементов можно раскрыть, нажав на  аккордеон перед названием группы. Группам элементов доступны не все операции, которые доступны элементам.

Контекстное меню элемента в окне Модель позволяет:

- **Экспортировать элемент** — выгружает EXCEL-файл с выбранным элементом и его дочерними элементами.
- **Сфокусировать** — фокусирует камеру на выделенном элементе.
- **Копировать имя** — копирует имя элемента в буфер обмена.
- **Трансформировать** — позволяет [трансформировать модель](#). Пункт доступен только в контекстном меню основного элемента модели.
- **Поменять цвет** — меняет цвет элемента на сцене.

Чтобы вернуть всем элементам цвета по умолчанию, в контекстном меню сцены выберите **Сбросить цвета**. Чтобы пункт **Сбросить цвета** был доступен, элементы не должны быть выбраны.

Чтобы скрыть элемент на сцене, наведите на него в дереве элементов и нажмите  **Видимость**. Чтобы показать объект, нажмите кнопку снова.

Сцена

Контекстное меню элемента на сцене позволяет:

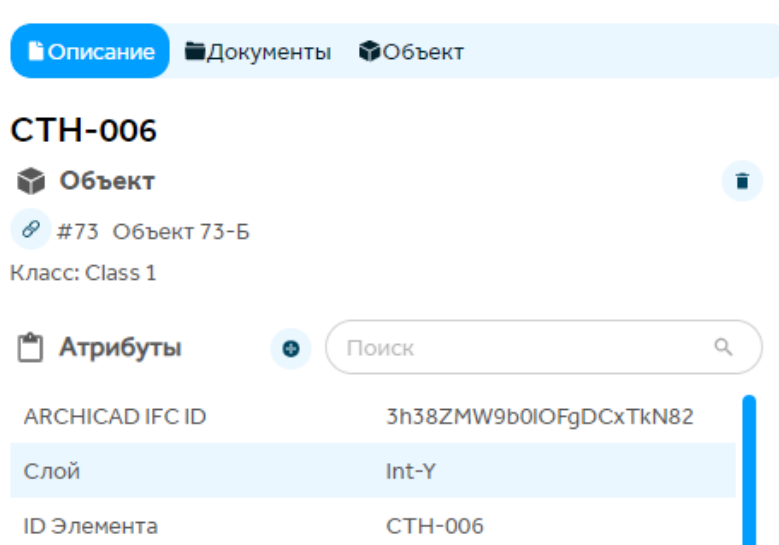
- **Создать метку** — создает [метку](#) на выбранном элементе.
 - **Показать все элементы** — делает все скрытые элементы видимыми.
 - **Создать точку обзора** — создает [точку обзора](#) в текущем положении камеры.
 - **Создать задачу** — создает [задачу](#) и привязывает к ней элемент.
 - **Изолировать** — скрывает все элементы, кроме выбранного.
 - **Скрыть** — скрывает выбранный элемент.
 - **Добавить в буфер** — открывает виджет [буфер](#) и добавляет туда выбранный элемент.
 - **Поменять цвет** — меняет цвет элемента на сцене.
- Чтобы вернуть всем элементам цвета по умолчанию, в контекстном меню сцены выберите **Сбросить цвета**. Чтобы пункт **Сбросить цвета** был доступен, элементы не должны быть выбраны.
- **Создать объекты** — создает объекты по количеству выбранных элементов и связываем

их с элементами.

- **Создать один объект** — создает один объект и привязывает его к каждому выбранному элементу.
- **Связать с объектом** — связывает каждый выбранный элемент с одним существующим объектом.
- **Связать объекты с объектами** — связывает объекты выбранных элементов с другими объектами связью **Связанные объекты**.
- **Сохранить как систему** — создает из выбранных элементов **систему**.
- **Выбрать родительский элемент** — выбирает на сцене родительский элемент. Родительский элемент определяется согласно **дереву элементов**.
- **Сфокусировать** — фокусирует камеру на выделенном элементе.
- **Создать шаблон обхода** — создает **шаблон обхода** и привязывает к нему выбранные элементы.
- **Выбрать одноименные элементы** — выбирает на сцене элементы с таким же именем.

Окно элемента

Окно открывается при выборе элемента на сцене или в окне **Модель**.



Вкладка Описание

На вкладке **Описание** можно редактировать атрибуты элемент и привязать к нему **объект**.

Чтобы привязать к элементу объект, нажмите **+** **Связать** и выберите нужный объект в открывшемся окне. Затем нажмите **Заккрыть** — в пункт добавится имя связанного объекта.

Чтобы перейти к связанному объекту, нажмите **🔗 Ссылка** перед именем объекта.

Чтобы отвязать связанный объект, нажмите **🗑 Отвязать объект**.

Элементу можно добавить атрибут и указать его значение. Например, элементу трубы можно добавить атрибуты радиус и длина и указать их значения.

Чтобы добавить атрибут, нажмите **+** **Добавить атрибут**. В открывшемся окне **Атрибуты** укажите имя атрибута и его значение. Для добавления последующих атрибутов используйте кнопку **+** **Добавить**. После добавления атрибутов нажмите **Сохранить**.

Чтобы удалить атрибут, в окне **Атрибуты** нажмите **X** **Удалить** напротив нужного атрибута. Затем нажмите **Сохранить**.

Вкладка Документы

На вкладке **Документы** к элементу можно привязать документы.

Чтобы привязать документ, нажмите **Связать** — откроется окно с папками раздела **Документы**. Выберите документы и папки и нажмите **Связать**.

Чтобы просмотреть связанные документы и папки всех родительских элементов, нажмите кнопку **Родительские**.

Чтобы просмотреть связанные документы и папки всех дочерних элементов, нажмите кнопку **Дочерние**.

Имена родительских и дочерних документов и папок отображаются серым цветом, документы текущего элемента — черным.

☰ Меню связанного документа позволяет:

- **Просмотреть документ** — открывает документ в новой вкладке браузера.
- **Удалить связь** — удаляет связь с документом.
- **Открыть расположение** — открывает папку с документом в новой вкладке браузера.

Вкладка Объект

На вкладке **Объект** находятся настройки связанного **объекта**. Настройки доступны только для чтения, чтобы отредактировать их, перейдите в раздел **Объекты**.

Трансформация модели

После загрузки на сцену, модель можно трансформировать, например повернуть или переместить.

Чтобы трансформировать модель:

1. В контекстном меню основного элемента модели в окне **Модель** выберите **Трансформировать** — откроется окно трансформации.
2. В окне трансформации поменяйте значения:
 - **Позиция** — двигает модель. Значения вводятся в метрах для моделей с масштабом 1:1.
 - **Поворот** — поворачивает модель. Значения вводятся в градусах.
 - **Масштаб** — масштабирует модель. Значения вводятся в процентах.

После смены значений система предварительно покажет, как будет трансформирована модель.

3. Нажмите **Сохранить** — запустится процесс трансформации.

Чтобы обнулить значения, в окне трансформации нажмите **Восстановить значения по умолчанию**.



3.3.3. Навигация и инструменты

Глава рассказывает, как перемещаться по сцене, и какие инструменты доступны для работы с моделью.



Режимы перемещения

Вы можете перемещаться по сцене в двух режимах:

-  **Свободное перемещение** — перемещение по сцене без привязки к элементам модели, включено по умолчанию.
-  **Фокусировка** — перемещение вокруг выбранных элементов. Режим можно включить, если выбран хотя бы один элемент.

Клавиатура

Действия при нажатии клавиш могут различаться, в зависимости от выбранного режима перемещения.

Клавиши перемещения по сцене

Клавиша	Режим свободного перемещения	Режим фокусировки
Q	Вниз	Назад
E	Вверх	Вперед
W или Вверх	Вперед	Поворот вверх
A или Влево	Влево	Поворот влево
S или Вниз	Назад	Поворот вниз
D или Вправо	Вправо	Поворот вправо
+	Увеличение скорости движения	
-	Уменьшение скорости движения	


Клавиша Escape сбрасывает выделение с чего-либо на сцене, например, с элемента, метки, точки обзора.

Клавиша Backspace переходит в родительский элемент выбранного элемента.

Мышь

Перемещаться по сцене можно с помощью мыши, для этого зажмите колесо мыши. Такое перемещение называется панорамирование.

Чтобы повернуть камеру вокруг своей оси, зажмите левую кнопку мыши.

Чтобы повернуть камеру вокруг точки на сцене, зажмите  — на месте курсора появится навигационный шар, вокруг которого будет происходить вращение.



Вращение с зажатой  будет различаться, если:


- Курсор мыши не наведен на элемент — вращение вокруг точки в пространстве.
- Курсор мыши наведен на элемент, но он не выбран — вращение вокруг точки на элементе.
- На сцене выбран элемент — вращение вокруг геометрического центра элемента.
- На сцене выбрано несколько элементов — вращение вокруг их суммарного геометрического центра.

Инструменты измерения



Инструменты измерения позволяют получить координаты точки или расстояние между элементами модели.

Нажмите  **Измерить** и выберите:

-  **От точки к точке** — измеряет расстояние от одной точки до другой. Чтобы измерить, укажите на сцене начальную и конечную точки. Чтобы поменять расположение точки отрезка, нажмите на нее, затем нажмите на новое место точки.
-  **Координаты точки** — измеряет координаты точки относительно центра сцены в формате X,Y,Z. Чтобы измерить, укажите на сцене точку, координаты которой необходимо получить.

Чтобы увидеть список сделанных вами измерений, нажмите  **Список измерений** — откроется окно **Список измерений**. Наведите на значение в списке, чтобы подсветить его на сцене.


Для каждого замера доступны кнопки:

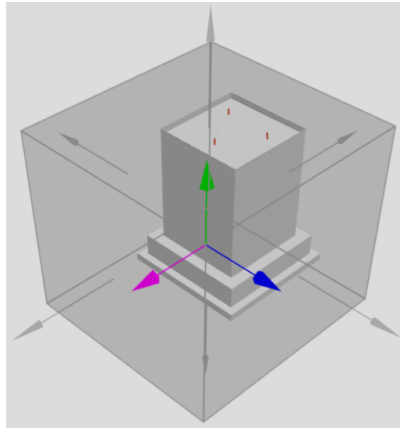
-  **Копировать в буфер обмена** — копирует измеренное значение в буфер обмена.
-  **Удалить** — удаляет измерение со сцены.

Чтобы удалить все измерения, снова нажмите  **Измерить** или обновите страницу.

Сечение


Сечение позволяет оставить на сцене только часть модели, попадающую в куб сечения, а остальную модель скрыть.

Чтобы добавить сечение, нажмите  **Сечение** и выберите элемент на сцене — вокруг него появится параллелепипед сечения.



Чтобы переместить сечение, переместите мышкой цветные стрелки осей координат. Чтобы поменять размер сечения, переместите мышкой серые стрелки.

Нажмите  **Применить**, чтобы скрыть стрелки сечения.


Нажмите  **Редактировать**, чтобы вновь показать стрелки.



Чтобы убрать сечение и показать всю модель, нажмите еще раз кнопку **Сечение**.

Домашний вид

Домашний вид — это положение камеры при открытии сцены.

Нажмите  **Домашний вид**, чтобы переместить камеру в изначальное положение.

Нажмите  **Настройки**, чтобы показать кнопки управления видом:

-  **Установить домашний вид** — сохраняет текущее положение камеры как домашний вид.
-  **Сбросить домашний вид** — сбрасывает домашний вид в вид по умолчанию.



Вы можете редактировать домашний вид, только если в вашей [роли](#) проставлена настройка **Доступ к настройкам проекта** — **Редактирование**.


Непрозрачность модели

Настройка **Непрозрачность модели** меняет степень прозрачности модели на сцене.

Нажмите  **Непрозрачность модели**, чтобы показать шкалу параметра, где 100 — модель непрозрачна, а 0 — полностью прозрачна.

Видимость меток

Настройка управляет видимостью меток и меток объектов на сцене.

Нажмите  **Видимость меток** и отметьте флажками элементы, которые должны быть видны на сцене.

Полноэкранный режим

 **Полноэкранный режим** включает и выключает полноэкранный режим браузера.

Видовой куб

Чтобы увидеть куб, сверните меню сцены.

Видовой куб показывает расположение камеры относительно начальной точки координат сцены.

Вращая видовой куб, можно управлять вращением камеры на сцене.

Нажимая на части куба, можно менять положение камеры относительно начальной точки сцены.

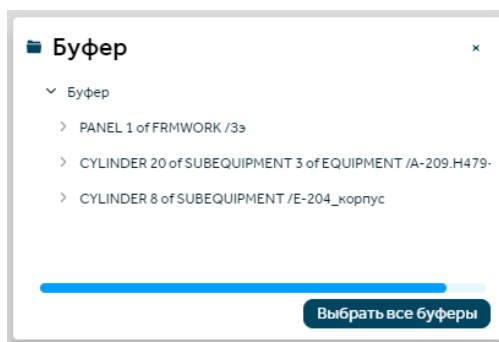


Буфер

Буфер — виджет, предназначенный для группировки элементов.

Чтобы добавить элементы в буфер, выберите их на сцене. В контекстном меню одного из них выберите **Добавить в буфер** — откроется окно буфера с добавленными элементами.


Добавить элементы в буфер также можно из окна [Поиск по модели](#).



Нажмите на элемент в буфере, чтобы сфокусироваться на нем на сцене.

Кнопка **Выбрать все буферы** выбирает на сцене и в дереве все элементы буфера.

Чтобы удалить элемент из буфера, наведите на него мышкой в окне буфера и нажмите **Удалить**.

Чтобы закрыть буфер, нажмите  **Заккрыть**. При закрытии все элементы удалятся из буфера.

Буфер объектов

Буфер объектов — это виджет, предназначенный для группировки объектов.

Чтобы добавить объект в буфер, в контекстном меню объекта выберите **Добавить в буфер**

объектов — откроется окно буфера с добавленными объектами.

Чтобы сфокусироваться на объекте из буфера, кликните по нему.

Чтобы выбрать все объекты в буфере, нажмите **Выбрать все буферы**.

Чтобы удалить объекты из буфера, наведите на него мышкой в окне буфера и нажмите появившуюся кнопку **Удалить**.

Чтобы закрыть буфер, нажмите **✖ Закреть**. При закрытии все объекты удаляются из буфера.

3.3.4. Меню Сцены

С помощью меню вы можете открыть окна основных сущностей сцены, например, модели, облаков точек, меток.

Чтобы свернуть меню и раскрытые окна, нажмите **→ Свернуть** в нижней части меню. Нажмите кнопку снова, чтобы развернуть меню.

Меню сцены содержит пункты:

- **Объекты.**
- **Модель.**
- **Метки.**
- **Точки обзора.**
- **Облака точек.**
- **Системы.**
- **Ссылки.**
- **Настройки сцены.**

Объекты

Окно содержит список всех объектов текущего проекта. Объекты располагаются в виде дерева, которое формируется по связям **Состав**. На первом уровне находятся объекты, у которых нет других объектов в связи **Состав** → **Входит в**.

При выборе объекта в дереве, выбираются также все его дочерние объекты, а на сцене — связанные с ними элементы. Чтобы снять выбор с дочерних объектов, нажмите еще раз на выбранный объект.

Чтобы раскрыть или свернуть окно выбранного объекта, нажмите **>** аккордеон. Данные в окне можно редактировать, подробнее про редактирование объектов читайте в главе **Объекты**.

Чтобы добавить объект в **буфер объектов**, в контекстном меню объекта выберите **Добавить в буфер объектов**.




При редактировании имен объектов и связей типа состав в разделе **Сцена**, дерево объектов не обновляется автоматически. Например, если изменить название объекта, в дереве оно останется прежним. Чтобы обновить объекты в дереве, нажмите **Обновить объекты**.

Метки объектов

Объекты на сцене отмечаются метками , если они связаны с элементами. Метка появляется автоматически сразу после связывания.

Метку можно выбрать с помощью левой кнопкой мыши, при этом в дереве выберется ее объект, а на сцене выделятся связанные элементы. Чтобы выбрать несколько меток, зажмите **Control**.

Чтобы включить или выключить отображение меток на сцене, нажмите  **Видимость меток** и поставьте или снимите флажок с пункта **Метки объектов**.

Чтобы найти метку объекта на сцене, в контекстном меню объекта выберите **Сфокусировать** — камера сфокусируется на метке и выберутся связанные элементы.




Чтобы добавить метку объекту без связи с элементом, выберите пункт контекстного меню объекта **Добавить метку на сцену**, затем выберите элемент или пустое место на сцене, где будет размещена метка. Если затем связать такой объект с элементом, метка автоматически переместится к связанному элементу.



Чтобы переместить метку, в контекстном меню объекта выберите **Добавить метку на сцену** — будет предложено удалить текущую метку и добавить новую.

Чтобы удалить метку объекта, выберите пункт контекстного меню **Удалить метку со сцены**.

Поиск и фильтрация объектов

В шапке окна находятся кнопки фильтрации и поиска объектов:


-  **Структуры** — открывает окно структур. Выберите элементы структур, чтобы показать объекты, связанные с ними. Нажмите **Структуры** повторно, чтобы вернуться к объектам.
-  **Фильтры** — открывает окно, где можно добавить **стандартные фильтры объектов**. Чтобы добавить фильтр или удалить все фильтры, используйте одноименные кнопки. Чтобы удалить один фильтр, нажмите  **Удалить** на его плашке. Нажмите **Фильтры** повторно, чтобы вернуться к объектам.

Количество добавленных фильтров отображается в виде счетчиков над соответствующими кнопками  2  1.



- Поле поиска — ищет среди отфильтрованных объектов

Модель



В окне **Модель** элементы располагаются в виде дерева, состоящего из групп элементов.

Группу элементов можно раскрыть, нажав на  аккордеон перед названием группы. Группам элементов доступны не все операции, которые доступны элементам.

В шапке окна находятся кнопки фильтрации и поиска элементов:

-  **Фильтр** — выделяет в дереве определенные элементы:
 - *Все элементы* — все.
 - *Документы* — с привязанными документами.
 - *Объекты* — с привязанными [объектами](#).
-  **Поиск по модели** — открывает окно поиска по модели. Начните вводить имя объекта — снизу отобразятся найденные элементы.

Для действий с найденными элементами доступны кнопки:

- **Сфокусировать** — фокусирует камеру на элементах и выбирает их.
- **Скрыть** — скрывает на сцене найденные объекты.
- **Изолировать** — скрывает все элементы, кроме найденных.
- **Добавить в буфер** — открывает виджет [Буфер](#) и добавляет туда найденные элементы.
-  **Показать все** — делает видимыми все элементы на сцене.
-  **Поиск** — открывает строку поиска по дереву элементов.

Про трансформацию и работу с элементами модели читайте в главе [Работа с моделью](#).

Метки

Вы можете отмечать метками места на сцене и элементы, чтобы затем быстро сфокусироваться на них.

Создание метки

Чтобы создать метку:

1. В контекстном меню элемента или сцены выберите **Создать метку**.
2. В появившемся окне введите имя метки и нажмите — метка появится на сцене и в окне **Метки**.



Работа с меткой

Чтобы сфокусироваться на метке на сцене, нажмите на имя метки в окне **Метки**.

Чтобы найти метку по имени, нажмите  **Поиск** в окне **Метки** — откроется строка поиска меток.

Чтобы скрыть все метки, нажмите  **Видимость меток** и снимите флажок **Метки**.

Контекстное меню метки позволяет:

- **Сфокусировать** — фокусируется на метке на сцене.
- **Переименовать** — переименовывает метку.
- **Поменять цвет** — меняет цвет метки на сцене и в окне **Метки**.
- **Удалить** — удаляет метку.

Чтобы переместить метку на сцене:

1. Выберите метку и на сцене вызовите к ней контекстное меню.
2. Выберите **Переместить метку** — появятся стрелки осей координат.
3. Переместите метку, зажав мышкой стрелку оси.
4. Кликните мышкой в любое место на сцене — появится окно подтверждения трансформации. Нажмите **ОК**.

Организация меток

Метки можно организовывать в папки.

Чтобы создать папку, вызовите контекстное меню в окне **Метки** и выберите **Создать папку**.

Чтобы поместить метку в папку, перетащите ее туда.

Контекстное меню папки позволяет:

- **Создать папку** — создает дочернюю папку.
- **Переименовать** — переименовывает папку.
- **Удалить** — удаляет папку.

Точки обзора

Точка обзора запоминает положение камеры на сцене, чтобы затем быстро вернуться к нему.

Создание точки обзора

Чтобы создать точку обзора на сцене:

1. В контекстном меню на сцене выберите **Создать точку обзора**.
2. В появившемся окне введите имя точки и нажмите **Сохранить** — точка обзора добавится в окно **Точки обзора**.

*Чтобы создать точку обзора в окне **Точки обзора**:*

1. Вызовите контекстное меню в окне **Точки обзора**.
2. Выберите **Создать точку обзора** — точка добавится с именем по умолчанию.

Работа с точкой обзора

Чтобы сфокусироваться на точке обзора на сцене, нажмите на ее имя в окне **Точки обзора**.

Чтобы найти точку обзора по имени, в шапке окна нажмите  **Поиск** — откроется строка поиска точек обзора.

Контекстное меню точки обзора позволяет:

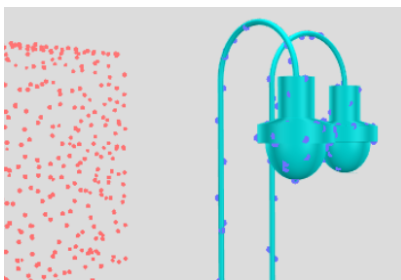
- **Создать точку обзора** — создает точку обзора.
- **Скопировать ссылку** — копирует в буфер обмена ссылку на точку обзора.
- **Переименовать** — позволяет переименовать точку обзора.
- **Удалить** — удаляет точку обзора.

Точки обзора, как и метки, можно [организовывать в папки](#).

Облака точек



Облако точек — это отсканированная модель реального объекта, состоящая из точек.

При наложении облака точек на модель становятся видны расхождения между реальным объектом и смоделированным: точки, совпадающие с моделью, окрашиваются фиолетовым, несовпадающие — красным.



Добавление облака точек


Чтобы добавить облако точек:


1. Загрузите файл облака и разместите его на сцене по аналогии с [моделью](#).
После размещения на сцене, имя облака появится в списке, в окне **Облака точек**.
2. Нажмите  **Видимость** справа от имени облака, чтобы показать облако на сцене. Повторное нажатие кнопки скроет облако точек. Точки только что загруженного облака окрашены цветами по умолчанию.
3. Нажмите  **Рассчитать коллизии** справа от имени облака, чтобы запустить расчет совпадающих и несовпадающих с моделью точек.
Расчет может быть долгим, отслеживать процесс можно в разделе [Диспетчер](#).



Расчет коллизий необходимо запускать каждый раз после добавления или обновления облака точек и модели.

Работа с облаком точек

- Чтобы показать коллизии всех облаков, нажмите  **Показать коллизии** — точки облаков окрасятся фиолетовым и красным в зависимости от результата расчета. Нажмите кнопку повторно, чтобы показать только несовпадающие с моделью точки. Нажмите кнопку снова, чтобы окрасить точки цветами по умолчанию.

- Чтобы остановить загрузку точек всех облаков, нажмите  **Зафиксировать** — точки перестанут загружаться при перемещении по сцене. Нажмите кнопку повторно, чтобы дополнительно показать параллелепипеды границ облаков точек (boundary box). Нажмите кнопку снова, чтобы возобновить загрузку точек при перемещении.
- Чтобы трансформировать облако точек, в контекстном меню облака выберите **Трансформировать** — откроется окно трансформации.


В окне трансформации поменяйте значения:

- **Позиция** — двигает облако. Значения вводятся в метрах для моделей с масштабом 1:1.
- **Поворот** — поворачивает облако. Значения вводятся в градусах.
- **Масштаб** — масштабирует облако. Значения вводятся в процентах.

После смены значений система предварительно покажет, как будет трансформировано облако.

Нажмите **Сохранить** — запустится процесс трансформации.

Чтобы обнулить значения, в окне трансформации нажмите **Восстановить значения по умолчанию**.

- Чтобы сфокусироваться на облаке точек на сцене, нажмите на имя облака в окне **Облака точек**.
- Чтобы найти облако точек по его имени, в шапке окна нажмите  **Поиск** — откроется строка поиска облаков точек.
- Чтобы переименовать облако точек, в контекстном меню облака выберите **Переименовать**.
- Чтобы удалить облако точек, удалите файл облака в разделе **Документы**.
- Облака точек, как и метки, можно **организовывать в папки**.

Системы

Системы группируют элементы на сцене для упрощения работы с ними.

Создание системы


Чтобы создать систему:

1. Выберите на сцене элементы, которые хотите объединить в систему.
2. В контекстном меню на сцене или в окне **Системы** выберите **Сохранить как систему** — откроется одноименное окно.
3. Укажите имя системы и нажмите **Создать**.

Работа с системой

Чтобы выделить на сцене все элементы, входящие в систему, нажмите на его имя в окне

Системы.

Чтобы найти систему по имени, в шапке окна нажмите  **Поиск** — откроется строка поиска систем.

Контекстное меню системы позволяет:

- **Переименовать** — переименовывает имя системы.
- **Удалить** — удаляет систему.

Системы, как и метки, можно [организовывать в папки](#).

Ссылки

В окне можно создавать и просматривать ссылки. Ссылки могут вести как на разделы системы VIMeister, так и на внешние сайты.


Создание ссылки

Чтобы создать ссылку:

1. В контекстном меню окна **Ссылки** выберите **Создать ссылку**.
2. В открывшемся окне укажите имя и адрес ссылки и нажмите **Создать**.

Работа со ссылкой

Чтобы перейти по адресу, указанному в ссылке, нажмите на имя ссылки в окне **Ссылки**.

Чтобы найти ссылку по имени, в шапке окна нажмите  **Поиск** — откроется строка поиска ссылок.

Контекстное меню ссылки позволяет:

- **Скопировать ссылку** — копирует адрес ссылки в буфер обмена.
- **Редактировать ссылку** — открывает окно редактирования с именем и адресом ссылки.
- **Удалить** — удаляет ссылку.

Ссылки, как и метки, можно [организовывать в папки](#).

Настройки сцены

В это окне вы можете настроить параметры отображения модели, облаков точек и самой сцены.

- **Рендеринг только в одной вкладке** — если включена, сцена будет отображаться только в одной вкладке браузера. В других вкладках вместо сцены будет отображаться заглушка.
Если выключена — сцену можно открыть одновременно в нескольких вкладках браузера.
- **Распределенный рендеринг** — увеличивает количество кадров в секунду во время перемещения по сцене, но некоторые элементы исчезают при перемещении. Включите

на слабых устройствах для увеличения быстродействия.

- **Показывать статистику** — показывает статистику в нижнем правом углу сцены: количество отображаемых точек облака, количество элементов, количество кадров в секунду.
Чтобы увидеть статистику, сверните меню сцены.
- **Подсветка наведения** — подсвечивает элементы при наведении на них курсором.
- **Улучшенные настройки графики** — включает более четкое отображение элементов.
Выключите на слабых устройствах для увеличения быстродействия.

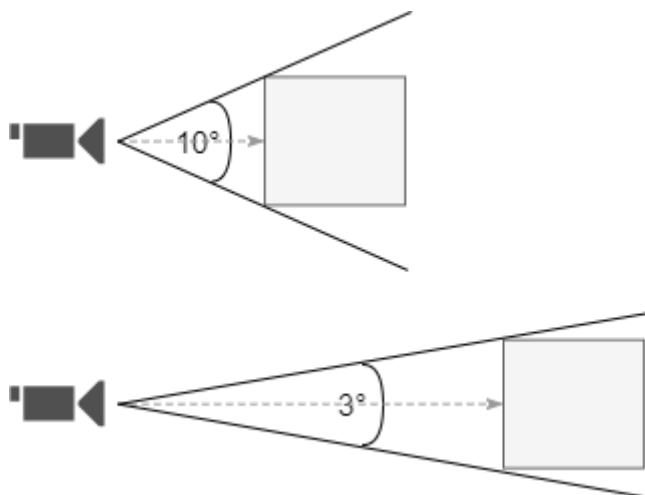
Фон

- **Окружение** — задает окружение сцены: *Нет*, *Сетка*, *Горизонт*.
- **Цвет фона** — задает цвет фона для окружения *Нет* и *Сетка*.

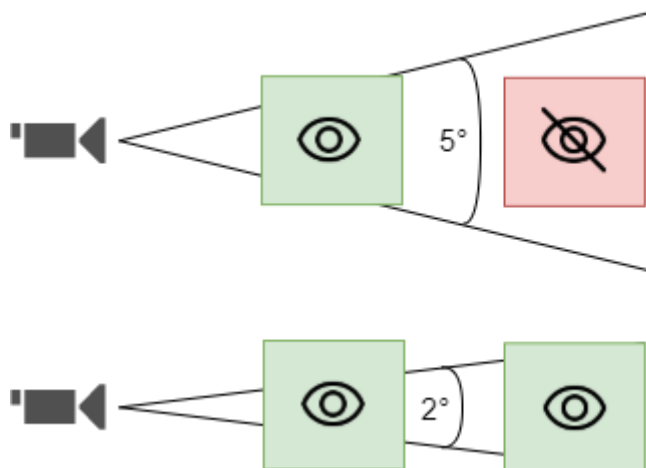
Модель

- **Максимальное количество элементов** — определяет, сколько элементов может быть показано на сцене. Уменьшите значение для слабых устройств.
- **Угловой размер элементов** — определяет видимость элементов на сцене в зависимости от расстояния до них. Чтобы видеть все элементы, выставите значение на *1*.

Угловой размер различается для одного и того же элемента, в зависимости от расстояния до него.



Если угловой размер элемента меньше параметра **Угловой размер**, такой элемент не будет виден на сцене. Если угловой размер элемента больше или равен параметру **Угловой размер**, он будет виден на сцене.



Метки объектов

- **Максимальное количество меток** — задает максимальное количество меток объектов, которые будут показаны на сцене.
- **Дальность отображения меток** — задает расстояние, в пределах которого будут отображаться метки. Метки за пределами указанной дальности будут скрыты.

Облака точек

- **Максимальное количество точек** — задает максимальное количество точек, загружаемых на сцене. Уменьшите значение для слабых компьютеров.
- Настройки **Минимальный уровень облака** и **Максимальный уровень облака** — задают интервал отображаемых уровней облака точек.
Чтобы увидеть облако без подробной детализации, выставите оба уровня на 1.
Чтобы увидеть облако в максимальной детализации, выставите минимальный уровень на 1, а максимальный на максимум.
Максимальный уровень облака может быть разным для разных облаков точек.
- **Размер точек** — задает размер точек облаков.
- **Угловой размер секции облака.** Секция облака точек — куб, вмещающий определенное количество точек. Кубы различаются по размеру в зависимости от уровня облака.
Настройка определяет видимость секций облака на сцене, в зависимости от расстояния до них. Чтобы видеть все точки, выставите значение на 1.
Видимость рассчитывается для каждой секции облака точек аналогично [элементам](#).

Автономность

- **Использовать загруженную модель** — включает использование загруженной модели. Используйте загруженную модель, если вам приходится долго ждать загрузку модели из-за плохого соединения с сервером BIMeister. Предварительно скачайте модель перед включением настройки.
- **Загрузить модель** — скачивает модель на ваше устройство. Загруженная модель становится доступна всем пользователям, работающим на вашем устройстве.
- **Удалить загруженную модель** — удаляет загруженную модель с вашего устройства.



Вы можете загрузить модель только при HTTPS-соединении с сервером BIMeister.

Настройки ядра

- **Версия ядра** — определяет версию ядра, на котором работает сцена. Рекомендуем выбрать VIMeister3D, как более производительную.
- **Создать ядро в Worker** — создает отдельное ядро в процессе для увеличения быстродействия. Если настройка неактивна, ваш браузер не поддерживает данную функциональность.


3.4. Документы

Раздел позволяет загружать файлы и документацию в VIMeister.

В папки раздела можно загружать файлы определенных форматов:

- **Рабочая документация** — для рабочей документации. Можно загружать zip-архивы, содержащие папки и pdf-файлы.
- **Сцена** — для моделей и облаков точек [Сцены](#). Поддерживаются файлы форматов RVM, IFC, E57, PTS, ATT, BIM1.
- **Участки** — для изображений участков, использующихся в разделе [Участки](#). Можно загружать файлы форматов pdf, jpeg.
- **Файлы** — для файлов любых форматов.

Добавление файлов и создание папок

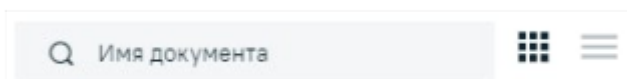
Чтобы добавить файл зайдите в любую папку и нажмите кнопку  **Добавить**. В появившемся окне выберите файл на устройстве — появится виджет **Загрузки**, показывающий прогресс загрузки файла. Если во время загрузки произойдет ошибка, виджет станет красным.


Также файл можно добавить, перетащив его в окно браузера.

Чтобы создать папку, вызовите контекстное меню в окне раздела и выберите **Создать папку**. Папки можно создавать только внутри папок **Сцена** и **Файлы**.

Работа с файлами

В правой части окна находятся строка поиска и кнопки переключения отображения файлов: плитка или список. Поиск производится по всем файлам раздела **Документы**, независимо от текущей папки.



Чтобы поменять порядок отображения документов, нажмите  **Список** — файлы отобразятся в виде списка со столбцами. Выберите необходимый порядок отображения, нажимая на заголовки столбцов: **Название**, **Автор**, **Дата создания**.

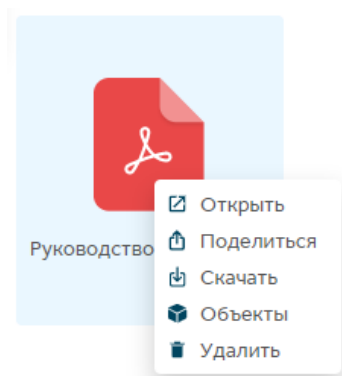
Контекстное меню файла позволяет:

- **Разместить на сцене** — размещает модель на [сцене](#). Пункт доступен для файлов моделей и облаков точек.

- **Открыть** — открывает файл в новой вкладке браузера. Для просмотра используются стандартные средства браузера.
- **Скопировать ссылку** — копирует ссылку на файл в буфер обмена.
- **Скачать** — сохраняет файл на устройство.
- **Переименовать** — позволяет отредактировать имя файла.
- **Версии файла** — открывает окно **Версии файла** со списком версий файла. Доступно для файлов с двумя и более версиями.
- **Создать папку** — создает папку в текущей папке.
- **Показать связанные объекты** — открывает окно связанных **объектов**. В окне можно связать файл с объектом.
- **Удалить** — удаляет файл.



Список доступных операций различается для разных типов файлов.



Чтобы выполнить операции с несколькими файлами или папками, выберите их рамкой или зажав **Shift** или **Control**.

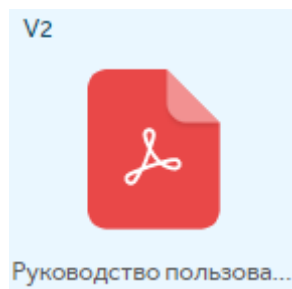
Версионирование файлов

ViMeister умеет версионировать файлы в разделе **Документы**. Версионирование позволяет хранить разные версии одного и того же файла, чтобы видеть изменения и возвращаться к старым версиям при необходимости. Версионирование поддерживается во всех папках и подпапках раздела, кроме папки **Участки** и ее дочерних папок.

Создание новой версии файла

Для создания новой версии загрузите файл с таким же именем и форматом, как и существующий, но другого размера — новая версия создастся автоматически.

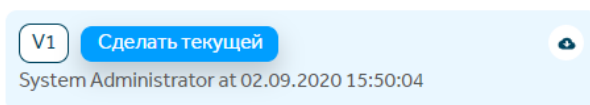
У файла с несколькими версиями в левом верхнем углу появится надпись **V#**, где **#** — текущая версия файла.




При открытии файла с несколькими версиями показывается последняя загруженная.

Работа с версиями файла

Чтобы просмотреть предыдущие версии, выберите пункт контекстного меню файла **Версии файла** — откроется окно **Версии** со списком версий.

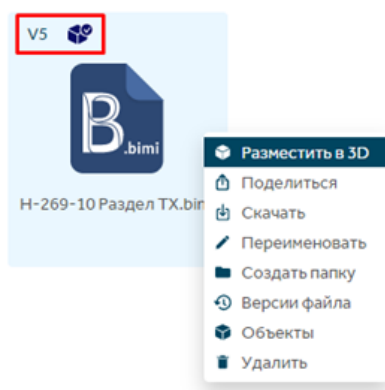


Чтобы скачать версию файла, наведите на нее курсор и нажмите  **Скачать версию файла**.

Чтобы сделать версию текущей, наведите на нее курсор и нажмите **Сделать текущей**.

Размещение разных версий моделей на сцене

Чтобы разместить новую версию модели, загрузите файл новой версии — у файла обновится версия и исчезнет иконка куба, означающая, что версия опубликована на сцене. Выберите пункт контекстного меню файла **Разместить на сцене** — модель загрузится на сцену, а у файла модели вновь появится иконка куба.



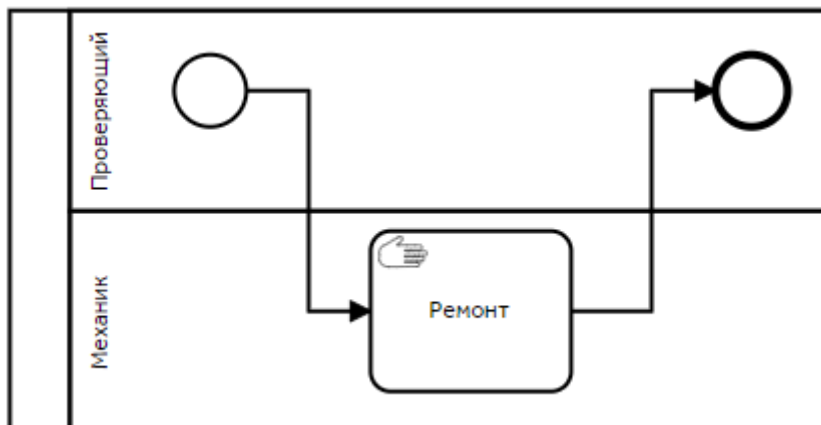
Чтобы разместить старую версию модели, скачайте ее, затем загрузите как новую и опубликуйте на сцене.

3.5. Задачи

В разделе **Задачи** вы можете просматривать и брать в работу задачи и **обходы**, доступные вам. Также в разделе можно создавать задачи.

С помощью задач можно запускать и контролировать любые процессы на предприятии,

например, ремонт оборудования, устранение инцидента, архивирование документов. Задачи создаются на основе [bpmn-схем процессов](#) и состоят из одного или более заданий. Пользователи заполняют форму задания и таким образом продвигают задачу к завершающему событию.



Например, в приведенном выше процессе пользователь с ролью *Проверяющий* может завести задачу на ремонт. А пользователь с ролью *Механик* может выполнить это задание и тем самым закрыть задачу.

Задачи может быть в одном из следующих статусов:

- **Новая** — задача без исполнителя.
- **В работе** — задача с исполнителем.
- **Завершена** — закрытая задача.

Поиск и фильтрация задач

Задачи находятся в основном окне раздела, на вкладке **Задачи**.

Чтобы просмотреть задачи с определенным статусом, нажмите на одноименную кнопку фильтра: **Новые**, **В работе** или **Завершены**.

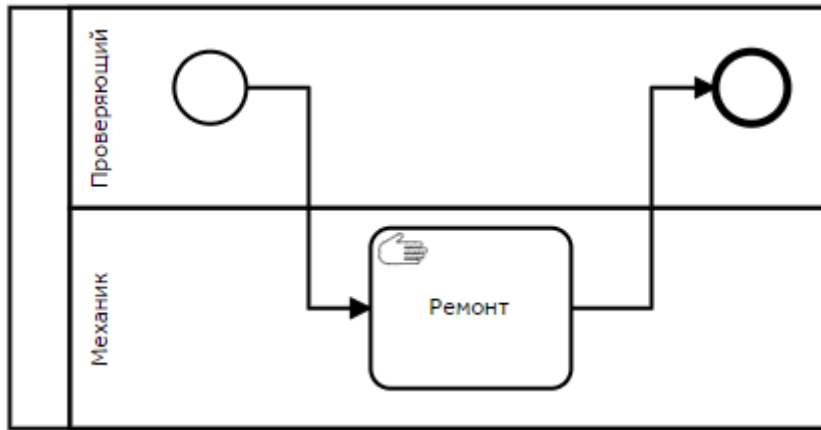
Чтобы найти задачу по имени или ID, в шапке окна нажмите 🔍 **Поиск** — откроется строка поиска. Поиск производится по задачам выбранного статуса.

Чтобы найти задачи, где вы являетесь [рецензентом](#), на вкладке **Задачи**, отметьте пункт **Показать задачи на рецензии** — станут доступны фильтры задач на рецензию:

- **Новые** — не взята в работу.
- **В работе** — взята в работу.
- **Положительное решение** — с положительным решением.
- **Отрицательное решение** — с отрицательным решением.

Видимость задач

Вы можете видеть задачи, которые соответствуют вашим ролям в проекте.



В приведенной схеме видимость будет такая:

- Пользователи с ролью *Проверяющий* могут только создавать и видеть завершенные любыми пользователями задачи — события начала и завершения находятся на дорожке с их ролью.
- Пользователи с ролью *Механик* могут видеть и брать в работу созданные задачи, но не могут просмотреть завершенные — на дорожке с их ролью только задание на ремонт.
- Пользователи с обеими ролями могут создавать, брать в работу и завершать задачу, а также видеть чужие задачи по этому процессу на любом этапе.

Видимость задач на рецензию.

Вы можете видеть задачу на этапе задания, где вас назначили рецензентом. Когда задача продвигается дальше по процессу, вы перестаете ее видеть как рецензент, но можете ее видеть как наблюдатель, если ваша роль это позволяет.

Создание задачи

Для создания задачи необходим хотя бы один [активный процесс](#).

Задачу можно создать как со связью с оборудованием (элементом), так и без.

Чтобы создать задачу без связи с оборудованием:

1. Нажмите **Создать задачу**.
2. В открывшемся окне укажите имя задачи и выберите **Процесс**, по которому будет создана задача.
3. Заполните **Форму** создания задачи. Форма создания задачи зависит от выбранного процесса.
4. Нажмите на кнопку создания задачи — она создастся со статусом **Новая**.
Форма, имена и количество кнопок создания задачи зависят от выбранного процесса.

Чтобы создать задачу, связанную с оборудованием:

1. Выберите на сцене один элемент, вызовите к нему контекстное меню и выберите **Создать задачу**.
2. В открывшемся окне выберите процесс, по которому будет создана задача, введите все необходимые данные и нажмите кнопку создания.

Отличия задачи с оборудованием:

- В имя задачи автоматически добавляется имя элемента.
- В задачу прикрепляется скриншот сцены с отмеченным элементом.
- При выборе задачи, на сцене появляется метка связанного оборудования.
- Задача автоматически связывается с **объектом**, привязанному к элементу.

Задачи также можно создать в других разделах VIMeister:

- Из формы **обхода** — задача будет связана с обходом и с элементом, к которому она создана.
- В разделе **Участки** — задача будет связана с участком.
- В разделах **Объекты** и **Сцена**, в окне объекта — задача будет связана с объектом и с элементом, связанным с ним.

Работа с задачей

Чтобы выполнить задание:

1. Выберите карточку задачи со статусом **Новая** и в появившемся окне задачи нажмите **Взять в работу** — задача назначится на вас. Чтобы назначить исполнителем другого пользователя, укажите его в окне задачи, в выпадающем списке **Исполнитель**.
2. Заполните поля формы в **окне задачи** и нажмите кнопку завершения — задание закроется, а задача перейдет к следующему исполнителю или завершится, согласно **процессу**.

Задачу не нужно брать в работу, если вы изначально указаны исполнителем — такая задача со статусом **В работе** будет назначена на вас сразу после создания.

Срок выполнения

Срок выполнения задания может быть ограничен, если в блоке задания включена **соответствующая настройка**. Отсчет времени начинается с момента перехода процесса к заданию, при этом не важно, взял исполнитель задачу в работу или нет.

Ограничение по сроку указано на вкладке **Основные**, в блоке **Детали**:

- **Начало** — дата и время перехода процесса к текущему заданию.
- **Срок выполнения** — дата и время, когда задание будет считаться просроченным.

Если срок выполнения задания истек:

- На карточке задачи появляется надпись **Просрочена**.
- Автору, текущему исполнителю и рецензентам задачи на почту отправляется письмо о том, что задача просрочена.
- Просроченную задачу по-прежнему можно выполнить.

Рецензенты

Некоторым заданиям можно назначить рецензентов. Для этого в блоке задания должна

быть включена [соответствующая настройка](#) и заполнены положительное и отрицательное решения. Рецензенты берут задачу в работу и указывают одно из двух решений. Рецензия или ее отсутствие не влияют на работу с задачей: ее можно завершить при любом решении рецензента или при его отсутствии.

Чтобы назначить рецензента, на вкладке **Задача**, блок **Рецензенты**, выберите одного или нескольких пользователей. В списке находятся пользователи с доступом к проекту и разделу **Задачи**. Все выбранные рецензенты отобразятся списком в блоке **Рецензенты**.

Назначить рецензента могут автор и исполнитель задачи или уже выбранный рецензент. Нельзя назначить рецензентом себя, автора или исполнителя задачи.

Чтобы удалить рецензента, нажмите **✕ Удалить** рядом с его именем. Удалить рецензента могут автор и исполнитель задачи или назначивший его рецензент. Из рецензентов нельзя удалить себя и рецензентов, которые указали решение по задаче.

Чтобы указать решение по задаче, в блоке **Рецензенты**, в выпадающем списке со значением *Не рассмотрено*, выберите *В работе*. Затем в этом же списке выберите одно из двух решений.

Назначенных рецензентов и их решения видят все [пользователи, которые могут видеть задачу](#).

Окно задачи

Окно задачи содержит две вкладки: **Основные** — с основными данными задачи, **История** — с событиями задачи.

В шапке окна задачи находятся:

- ID задачи.
- Кнопка **Дополнительные поля** — показывает и скрывает раздел **Дополнительные поля**.
- Статус задачи.

Вкладка Задача

Вкладка доступна пользователям с правами на просмотр задачи.

Вкладка содержит блоки:

- **Детали** — содержит основную информацию по задаче, срок выполнения задачи, если задан, и поле **Исполнитель**, в котором можно выбрать исполнителя задачи, если это разрешено процессом.
- **Связи** — содержит информацию по связям задачи с моделью, обходами, объектами и участками.
Чтобы добавить связь с участком, нажмите **+ Добавить** и выберите участок из списка.
- **Форма** — содержит поля [формы](#) текущего события или задания.
- **Дополнительные поля** — содержит все остальные поля задачи: поля в контексте и поля форм других заданий и событий задачи.

Вкладка История

Вкладка содержит события задачи.

Настройки **Сначала новые/Сначала старые** задают порядок отображения событий.

Оповещения при работе с задачей

ВIMeister отсылает письма в следующих случаях:

- При создании задачи — всем, кто указан в начальном событии процесса, в пункте **Оповещение о начале**.
- Закрытии задачи — всем, кто указан в завершающем событии процесса, в пункте **Оповещение о завершении**.
- Назначении задачи — исполнителю задания, если в задании отмечен пункт **Оповещать исполнителя при назначении задания**. Оповещение не отправляется, если исполнитель самостоятельно взял задачу в работу.
- Назначении рецензента — рецензенту задачи.
- Вынесении рецензентом решения и при взятии рецензентом задачи в работу — автору и исполнителю задания.
- Истечении срока задачи — исполнителю задания, автору и рецензентам, если они есть.
- Автору, текущему исполнителю и рецензентам задачи на почту отправляется письмо о том, что задача просрочена.
- Прохождении процесса через задание оповещения — всем, кто указан в событии оповещения, в пункте **Получатели**. Если в задании оповещения в качестве отправителя выбран вариант **Участник процесса**, письмо отправится от имени участника предыдущего задания/события.
- Назначении рецензента на задачу и его удалении — пользователю-рецензенту.
- Взятии задачи в работу рецензентом и при вынесении им решения — исполнителю и автору задачи.

Обходы

Обходы используются для контроля состояния оборудования или строительства и автоматически создаются на основе [шаблонов обходов](#).

Обход может быть в одном из следующих статусов:


- **Новый** — обход без исполнителя.
- **В работе** — обход с исполнителем.
- **Завершен** — завершенный обход.

Поиск и фильтрация обходов

Обходы находятся в основном окне раздела, во вкладке **Обходы**.

Чтобы просмотреть обходы с определенным статусом, нажмите на одноименную кнопку

фильтра: **Новые, В работе** или **Завершены**.

Чтобы найти обход по имени или ID, в шапке окна нажмите  **Поиск** — откроется строка поиска. Поиск производится по обходам выбранного статуса.

Видимость обходов

Обходы во всех статусах могут видеть проверяющие и исполнители, указанные в шаблоне обхода и автор шаблона.

Посмотреть все созданные обходы за определенный период времени можно в разделе [Журналы обходов](#)

Работа с обходом

Чтобы выполнить обход:

1. В разделе **Задачи** выберите карточку обхода и в открывшемся окне обхода нажмите **Взять в работу**. Обход не нужно брать в работу, если в нем указан один исполнитель — такой обход со статусом **В работе** будет назначен на исполнителя сразу после создания.
2. В окне обхода ответьте на все вопросы и нажмите **Завершить**.

Окно обхода

Окно обхода содержит карточки вопросов.

С помощью выпадающего списка **Навигация** можно перейти к первому вопросу оборудования, чек-листа или секции чек-листа.


Выберите карточку вопроса — в шапке окна отобразится относящаяся к нему информация: элемент и связанный с ним объект, чек-лист вопроса и название секции.

Кнопка **Сфокусировать** фокусирует камеру на элементе, связанном с вопросом.

Кнопка  **Открыть элемент** открывает окно связанного с вопросом элемента.

Кнопка  **Открыть объект** открывает окно связанного с элементом объекта.

Чтобы раскрыть карточку вопроса, нажмите  аккордеон. Чтобы скрыть карточку, нажмите кнопку повторно.

Чтобы создать задачу к вопросу, нажмите  **Создать задачу** — откроется [окно создания задачи](#). Созданная задача будет иметь связь с обходом и с оборудованием, связанным с вопросом.

Чтобы найти неотвеченные вопросы, нажмите на счетчик неотвеченных вопросов над кнопкой **Завершить** — будет показан первый неотвеченный вопрос. Неотвеченные вопросы никак не подсвечиваются, тогда как отвеченные подсвечиваются зеленым цветом, а вопросы с созданными задачами — красным.

Оповещения при работе с обходом

ViMeister отсылает письма в следующих случаях:




- При создании обхода — исполнителям и проверяющим обхода.
- Завершении обхода — проверяющим обхода.

3.6. Журнал обходов

В разделе вы можете видеть все [обходы](#) текущего проекта, разбитые по дням и с указанием времени создания. Обходы отображаются в виде ID и разделены по их [шаблонам](#).

Чтобы посмотреть обходы по конкретному шаблону, нажмите на имя шаблона — откроется список активных и пройденных обходов.

Рядом с каждым обходом находится иконка статуса:





-  **Завершен** — завершенный обход без замечаний.
-  **В работе** — обход в работе.
-  **Есть замечания** — обход, к которому есть созданные задачи. Такой статус могут иметь как завершенные обходы, так и обходы в работе.

Чтобы найти нужный обход, воспользуйтесь фильтрами в шапке окна:

- Фильтр по исполнителю обхода. Для выбора доступны пользователи, с хотя бы одним назначенным обходом
- Статусу обхода: завершен, в работе, есть замечания.
- Временному периоду, за который необходимо показать обходы.
- Конкретным датам, за которые необходимо показать обходы

Чтобы просмотреть обход, нажмите на него — откроется раздел **Задачи** с выбранным обходом.

Чтобы перейти к редактированию шаблона, нажмите **Открыть шаблон** — откроется раздел [Шаблоны обходов](#).

Обход	02.11	03.11
Обход Котлов ^		
Постановщик	в 12:33	#51836 
admin admin	в 12:42	#51840 
Исполнитель	Дмитрий Фролов	
 Открыть шаблон		

3.7. Отчеты по процессам

В разделе вы можете искать и фильтровать все [задачи](#) текущего проекта.

Таблица состоит из столбцов:


- **ID** — номер задачи.
- **Задача** — имя задачи.
- **Процесс** — процесс, на основе которого создана задача.
- **Дата создания** — дата и время создания задачи.
- **Исполнитель** — исполнитель задачи.
- **Статус** — статус задачи: *Новая, В работе, Завершена*.

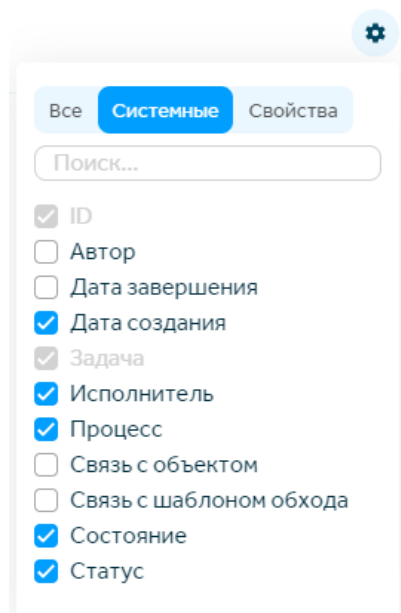
Работа с таблицей

Чтобы поменять порядок столбца, перетащите его за заголовок.

Чтобы отсортировать содержимое столбца по имени, нажмите на заголовок столбца.

Чтобы добавить или убрать столбец из таблицы:

1. Нажмите  **Столбцы** — откроется окно с тремя вкладками:
 - **Все** — Системные столбцы и столбцы со свойствами задач.
 - **Системные** — столбцы с основными данными задач.
 - **Свойства** — столбцы со свойствами всех процессов системы. Добавленный столбец покажет значение свойства в задаче. В столбцах свойств используются следующие обозначения: «x» — свойства нет в задаче, «-» — свойство есть, но его значение не задано.
2. Отметьте флажками нужные столбцы — они добавятся в таблицу.




Поиск и фильтрация задач

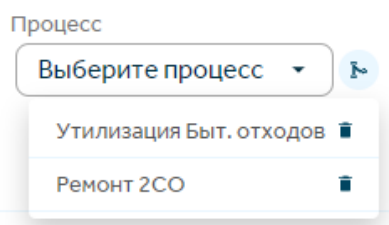
На странице находятся следующие инструменты поиска и фильтрации задач:

- Строка **Поиск** — ищет задачи по имени или ID.
- Фильтр **Статус** — фильтрует по статусу задач. Можно выбрать несколько статусов.

- Фильтр **Исполнитель** — фильтрует по исполнителю. Можно выбрать несколько исполнителей и задать условие поиска:
 - *Содержит* — покажет задачи, в которых исполнитель на текущий момент — хотя бы один указанный пользователь. Чтобы показать задачи без исполнителя, выберите прочерк «—».
 - *Равно* — покажет задачи, в которых исполнитель на текущий момент — указанный пользователь.
 - *Не равно* — покажет задачи, в которых на текущий момент отсутствует указанный пользователь.
- фильтр **Процесс** — фильтрует задачи по [процессу](#). Можно выбрать несколько процессов.

Чтобы удалить значение из фильтра, нажмите на кнопку рядом с фильтром — появится выпадающий список значений фильтра. Затем нажмите  **Удалить** напротив нужного значения.

Или разверните выпадающий список фильтра и снимите выбор с нужных пунктов.



Чтобы добавить фильтр:

1. Нажмите **Добавить фильтр**.
2. В открывшемся окне **Дополнительный фильтр** выберите нужный фильтр и его настройки.
3. Нажмите **Добавить**.

Список дополнительных фильтров:

- **Автор** — фильтрует по автору задачи. Постфиксом (уд) помечаются пользователи без системных ролей, деактивированные и удаленные.
- **Дата завершения** — фильтрует по дате закрытия задачи. В условии фильтра можно выбрать как одну дату, так и интервал. Переключатель **Учитывать время** дает возможность указать время завершения.
- **Дата создания** — фильтрует по дате создания задачи. В условии фильтра можно выбрать как одну дату, так и интервал. Переключатель **Учитывать время** дает возможность указать время создания.
- **Поле процесса** — фильтрует по свойству среди всех процессов со статусом **Активный**.
- **Связь с шаблоном обхода** — фильтрует по наличию связи задачи с [шаблоном обхода](#). В фильтре можно выбрать один или несколько шаблонов.
- **Связь с объектом** — фильтрует по наличию или отсутствию связи с [объектом](#).
- **Связь с участками** — фильтрует по наличию или отсутствию связи с [участками](#).

Чтобы удалить добавленный фильтр, нажмите **✖ Удалить** на плашке фильтра.





Сохранение отчета

Вы можете сохранить условия поиска, чтобы затем быстро найти задачи с теми же параметрами. Сохраняются следующие настройки: фильтры и их значения, порядок и сортировка столбцов.

Вы можете видеть только свои сохраненные отчеты.



В шапке окна находятся настройки сохранения отчета:

- **Сохраненные отчеты** — содержит все сохраненные отчеты текущего пользователя. Выберите нужный отчет, чтобы применить его настройки.
-  **Редактировать** — позволяет переименовать выбранный отчет.
-  **Сохранить** — сохраняет текущие настройки отчета.
-  **Сохранить как** — сохраняет текущие настройки отчета как новый отчет.
-  **Удалить** — удаляет выбранный отчет.

3.8. Шаблоны обходов

В разделе вы можете создавать и редактировать шаблоны обходов.

Шаблон обхода создает обходы согласно своему расписанию. Обходы используются для контроля состояния оборудования и строительства. В процессе обхода исполнитель отвечает на вопросы чек-листа и при необходимости создает [задачу](#) на устранение неисправности. Для создания шаблона обхода необходимо создать хотя-бы один [чек-лист](#).

Создание шаблона обхода

В разделе **Шаблоны обходов** шаблоны создаются без привязанного оборудования (элементов модели), его можно привязать позже. Создать шаблон обхода с изначально привязанным оборудованием можно в разделах, где есть сцена, например, [Задачи](#), [Сцена](#).

Чтобы создать шаблон обхода:

1. Нажмите **Новый шаблон обхода** и в появившемся окне укажите:
 - **Имя шаблона обхода** — имя шаблона. С таким же именем будут создаваться и сами обходы.
 - **Исполнители** — пользователи, которые могут взять обход в работу.
 - **Проверяющие** — пользователи, которым придет письмо о завершении обхода. Проверяющие не влияют на создание и закрытие обхода.
 - **Дни недели** — дни недели, в которые будут создаваться обходы
 - **Действие расписания** — временной промежуток, в который будут создаваться

обходы. Например, если исполнитель обхода работает с 9 до 18, укажите это время — обходы будут создаваться только в указанный период.

- **Время** — время создания обхода.
- **Интервал** — частота, с которой будут создаваться обходы.
- **Связанное оборудование** — на момент создания поле остается не редактируемым. Привязать оборудование можно будет после создания шаблона.

Нажмите **Добавить**, чтобы добавить дополнительную временную шкалу. Это позволит в разные дни недели задать разное расписание обхода.

2. Нажмите **Добавить чек-листы** и выберите один или несколько чек-листов для добавления к шаблону обхода.

3. Нажмите **Сохранить**, чтобы создать шаблон.

Северный обход

Исполнители

+ Добавить admin admin (admin) x

Проверяющие

+ Добавить admin admin (admin) x

Расписание обхода

Дни недели

Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

Действие расписания

08:00 — 18:00

Время 09:00

Интервал 3 часа v

Добавить

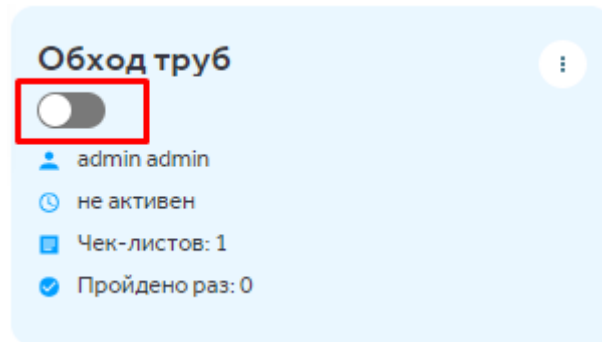
Связанное оборудование

Чтобы создать шаблон обхода с привязанным оборудованием:

1. Выберите на сцене элементы, которые будут включены в обход.
2. Вызовите контекстное меню в любом месте сцены и выберите **Создать шаблон обхода**. Откроется раздел **Шаблоны обходов** с окном нового шаблона.
3. Укажите всю необходимую информацию, чек-листы и нажмите **Сохранить**.
4. Выберите карточку обхода и [привяжите чек-листы к оборудованию](#).



Обходы будут создаваться каждую неделю в указанное в шаблоне время, пока включен переключатель активности. Выключите переключатель, чтобы остановить создание обходов.



Редактирование шаблона обхода

☰ **Меню** карточки шаблона содержит пункты:

- **Редактировать** — позволяет отредактировать исполнителей, проверяющих и время обхода.
- **Дублировать** — дублирует шаблон обхода. Создастся новый обход с цифровым постфиксом в названии, автором шаблона станет пользователь, дублировавший его.
- **Удалить** — удаляет шаблон.



Вы можете редактировать и удалять только шаблоны, созданные вами.

Чтобы привязать оборудование к шаблону:

1. Выберите созданный шаблон и перейдите на вкладку **Маршрут обхода** — откроется сцена.
2. Выберите на сцене оборудование, вызовите контекстное меню на сцене и выберите **Добавить в маршрут**. Последовательно добавьте все необходимое оборудование. Также добавить оборудование можно из дерева модели в правой части экрана, для этого наведите на элемент и нажмите **+ Добавить в маршрут**.
3. Перейдите на вкладку **Оборудование** — откроется список добавленного в маршрут оборудования. Чтобы поменять порядок оборудования в маршруте, перетащите его за символ в столбце N.
4. В столбце **Чек-листы** укажите чек-листы для каждого оборудования. Можно указать только чек-листы, добавленные к шаблону. Так же можно привязать оборудование к чек-листам на вкладке **Чек-листы**.

Чтобы привязать оборудование к чек-листу шаблона:

1. Выберите карточку шаблона обхода.
2. Перейдите на вкладку **Чек-листы**.
3. Наведите на чек-лист и нажмите **Добавить**.
4. В появившемся окне выберите оборудование.



Чтобы добавить к обходу новый чек-лист:

1. Выберите карточку шаблона.
2. Перейдите на вкладку **Чек-листы**.
3. Нажмите **+ Добавить чек-лист** — откроется окно **Чек-листы**. Выберите чек-листы, которые нужно добавить, или снимите выбор с чек-листов, которые нужно удалить.
4. Нажмите **Сохранить**.

№	Название	Чек-листы
1	Оч2Труба	<input checked="" type="checkbox"/> Контрольный список
2	СТН-002	<input checked="" type="checkbox"/> Контрольный список
3	ПКР-001	<input type="checkbox"/> Добавить

Взять в работу созданный обход можно в разделе **Задачи**.

Посмотреть все созданные обходы за определенный период времени можно в разделе **Журналы обходов**


3.9. Редактор чек-листов

В разделе вы можете создавать чек-листы для **обходов**. Чек-лист состоит из вопросов, на которые отвечают исполнители во время обхода.

Создание чек-листа

Чтобы создать чек-лист:

1. Нажмите **Создать чек-лист** и укажите имя чек-листа.
2. Нажмите **Добавить секцию**, чтобы добавить секцию чек-листа. Секции группируют вопросы чек-листа. Например, в одну секцию можно добавить вопросы про внешний вид оборудования, в другую — вопросы касающийся функциональности.
3. Добавьте в секции вопросы, они бывают следующих типов:
 - **Простой вопрос** — задайте вопрос и укажите варианты возможных ответов, исполнитель обхода должен будет выбрать один из них.
 - **Фотофиксация** — задайте условия фотофиксации, исполнитель должен будет сделать фотографию или загрузить ее с устройства.
 - **Рейтинг** — задайте максимальное количество звезд, исполнитель должен будет поставить оценку.


- **Текст** — укажите вопрос, исполнитель должен будет ввести текстовый ответ.
4. Чтобы удалить секцию или вопрос, нажмите  **Удалить** в правой части секции или вопроса.
 5. Нажмите **Сохранить**.


Редактирование чек-листа



Вы можете редактировать и удалять только чек-листы, созданные вами.

Чтобы отредактировать чек-лист, выберите карточку чек-листа, внесите изменения и нажмите **Сохранить**.

Чтобы дублировать чек-лист, выберите  **Меню** → **Дублировать**. Создастся новый чек-лист с цифровым постфиксом в названии. Вы станете автором нового чек-листа.

Чтобы удалить чек-лист, выберите  **Меню** → **Удалить**.

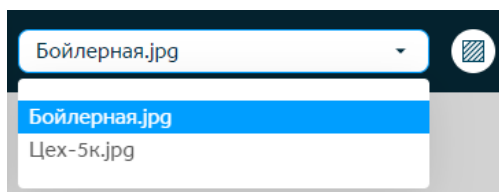
3.10. Участки

В разделе вы можете разделить план территории на участки. Созданные участки затем можно связать с [задачами](#).


Создание участка

Перед созданием участка загрузите в VIMeister план территории:

1. Откройте раздел **Документы** → **Участки**.
2. Загрузите файлы чертежей, поддерживаются форматы PDF, JPG, JPEG. Загруженные файлы будут доступны в списке чертежей.



Чтобы создать участок:

1. Выберите чертеж в выпадающем списке.
2. В окне **Участки** нажмите **Создать участок**.
3. Выберите появившийся участок и нажмите  **Разметить**.
4. Отметьте участок на чертеже с помощью мыши.



Работа с участком

Чтобы перейти к участку, нажмите на его имя в окне **Участки** — откроется чертеж с выделенным участком.

В шапке окна для работы с участками находятся следующие кнопки:



- **Задачи** — показывает/скрывает участки, связанные с задачами.
- **Участки** — показывает/скрывает участки на чертежах.
- **Перемещение** — позволяет перемещаться по чертежу, если он больше окна раздела.
- кнопки **Масштаба** — увеличивают и уменьшают масштаб чертежа. Поле с цифрой масштаба доступно для редактирования.



Контекстное меню участка позволяет:

- **Создать участок** — создает дочерний участок к выбранному. Уже созданные участки также можно делать дочерними по отношению к другим. Для этого перетащите один участок на другой.
- **Создать задачу** — создает задачу и привязывает к ней участок.
- **Связать с задачами** — открывает окно **Задачи** со списком задач для связывания с участком. Можно связать задачи в статусах **Новая** и **В работе**. В списке не отображаются уже связанные с этим участком задачи.
- **Переименовать** — позволяет отредактировать имя участка.
- **Удалить** — удаляет участок.

Чтобы поменять размер участка:

1. Выберите участок — на чертеже он подсветится зеленым.
2. Нажмите  **Редактировать** рядом с чертежом на участке — углы участка подсветятся красным.
3. Измените размер участка, перемещая его углы с помощью мыши.
4. Нажмите  **ОК**, чтобы подтвердить изменение.


3.11. Объекты

В разделе можно создавать и редактировать объекты текущего проекта.

Объект — сущность, описывающая реальный физический объект, создается на основе [класса](#) и наследует его свойства. Например, чтобы описать болт в BIMeister, можно создать три свойства: длина, диаметр и резьба. Затем объединить свойства в класс и создать на основе класса объект.

Объекты расположены в таблице со столбцами:

- **Имя** — имя объекта.
- **ID** — номер объекта.
- **Автор** — пользователь, создавший объект.
- **Дата создания** — дата и время создания объекта.
- **Автор изменения** — пользователь, внесший последнее изменение.
- **Дата изменения** — дата и время последнего редактирования объекта.
- **Класс** — [класс](#) объекта.

Чтобы скрыть или добавить столбцы, нажмите  **Настроить столбцы**.
Данные в таблице можно сортировать, нажимая на заголовки столбцов.

Над таблицей находится счетчик **Показано объектов**, он говорит, сколько объектов сейчас показано в таблице. Значение меняется в зависимости от примененных [фильтров](#).

Создание объекта

Чтобы создать объект:

1. Нажмите **Создать** и в открывшемся окне укажите:
 - **Имя** — имя объекта.
 - **Количество создаваемых объектов** — количество объектов, которые будут созданы. Объекты будут созданы с одинаковыми именами и свойствами, но с разными ID.
 - **Класс** — класс, свойства которого унаследует объект.
2. Отредактируйте, при необходимости, появившиеся **Свойства** объекта.
3. Нажмите **Создать**.

Также объекты можно создать в разделе [Сцена](#) с помощью [контекстного меню элемента](#).

Окно объекта

Чтобы открыть объект, нажмите на него в таблице.

В шапке окна отображается [версия объекта](#) и его имя. Данные объекта располагаются на вкладках.

Вкладка Свойства

Вкладка содержит свойства объекта, унаследованные от класса и общую информация об объекте: класс объекта, дата создания и автор, дата последнего изменения и его автор.

Чтобы отредактировать значения свойств или имя объекта, нажмите **Редактировать**, поменяйте значения и нажмите **Сохранить**. Изменения на других вкладках сохраняются автоматически.

ViMeister также позволяет [отредактировать значения общих свойств](#) нескольких объектов.

Чтобы отредактировать имена самих свойств, поменять их местами или удалить, отредактируйте класс, на основе которого создан объект. Подробнее читайте в главе [Связь объекта с классом](#).



Изменения в классе затронут все созданные на его основе объекты.

Чтобы найти свойство, нажмите **Поиск** — откроется строка поиска свойств объекта.

Вкладка Состав

Вкладка содержит объекты, связанные связью типа состав.

Связь по составу показывает, что объект состоит из других объектов или входит в состав другого объекта. Например, насос может состоять из шлангов, мотора и других объектов, и помимо этого входить в состав другого, более крупного оборудования.

Чтобы добавить родительский объект, нажмите **Связать** напротив связи **Входит в** и в открывшемся окне выберите объект для связи. Родительский объект может быть только один.

Чтобы добавить дочерний объект, нажмите **Связать** напротив связи **Состоит из** и в открывшемся окне выберите один или несколько дочерних объектов.

Чтобы создать новый дочерний объект, нажмите **Создать дочерний** напротив связи **Состоит из**. В открывшемся окне укажите данные создаваемого объекта и нажмите **Создать** — созданный объект добавится в связь **Состоит из**, а текущий объект станет для него родительским и добавится в связь **Входит в**.

Однотипные объекты в связи **Состоит из** для удобства отображения автоматически объединяются в группу. Однотипные объекты — это объекты с одинаковыми названиями, классами, свойствами и их значениями, но с разными ID.

Нажмите **Удалить связь**, чтобы удалить связь с объектом.

Автораспределение

Если объект связан с элементом, будет доступна кнопка **Автораспределение**. Кнопка запускает поиск дочерних элементов привязанного элемента. Если у дочерних элементов есть связи с объектами, эти объекты автоматически добавятся в пункт **Состоит из** текущего объекта. А к объектам дочерних элементов в пункт **Входит в** добавится текущий объект.

Например, если автораспределение запущено из Объекта 1, Объект 2 добавится к нему в пункт **Состоит из**. В свою очередь в Объект 2, в пункт **Входит в**, добавится Объект 1. Если объект имеет связь со структурой, всем его дочерним объектам также пропишется связь с этой структурой.



Автораспределение удаляет все связи **Состоит из** и **Входит в**, заданные вручную и не соответствующие распределению.

Вкладка Документы

Вкладка содержит привязанные к объекту файлы и папки, находящиеся в разделе **Документы**.

Чтобы привязать документ, нажмите кнопку **Связать**. — откроется окно с папками раздела **Документы**. Выберите документы или папку и нажмите **Связать**. Связать объект с документом также можно в разделе **Документы**.

Связанным документам можно выбрать **Тип** из одноименного выпадающего списка. Это поможет понять, документ какого типа был привязан.

Чтобы найти привязанный документ, нажмите 🔍 **Поиск** — откроется строка поиска свойств объекта.

Чтобы открыть привязанный документ, кликните по его имени — документ откроется стандартными средствами браузера.

Нажмите 📁 **Открыть расположение**, чтобы открыть папку с расположением документа в разделе **Документы**.

Нажмите 🗑️ **Удалить связь**, чтобы удалить связь с документом.

Вкладка Модель

Вкладка содержит привязанные к объекту **элементы модели**.

Чтобы привязать элемент, нажмите кнопку **Связать**. В открывшемся окне выберите элементы для связывания с помощью кнопки **+ Связать**.

Связать объект с элементом также можно **в окне элемента**.


Нажмите 🗑️ **Удалить связь**, чтобы удалить связь с элементом.

Вкладка Структуры

Вкладка содержит привязанные к объекту элементы **структур**.


Чтобы привязать структуру, нажмите кнопку **Связать**. В открывшемся окне выберите элементы структур.

Если со структурой необходимо связать сразу много объектов, воспользуйтесь кнопкой **Действия** в разделе **Объекты**.

Чтобы скопировать путь связанной структуры, нажмите  **Скопировать в буфер обмена**,

Если родительский объект связан со структурой, дочерний объект также унаследует эту связь. Такую связь нельзя удалить, она отличается наличием иконки в начале связи.

Структуры ▾

 Пробоотборник Пр-201

Вкладка Связанные объекты

Вкладка содержит объекты, связанные с текущим.

Чтобы привязать объекты, нажмите **Связать**. В открывшемся окне выберите объекты и нажмите **Заккрыть**.

Также объекты можно связать между собой через элементы на сцене, для этого используйте [пункт контекстного меню](#) элемента.

Если необходимо связать сразу много объектов со многими, воспользуйтесь кнопкой **Действия**.

Нажмите  **Удалить связь**, чтобы удалить связь с объектом.


Вкладка Задачи


Вкладка содержит таблицу задач, связанных с объектом.

Таблица состоит из столбцов:

- **ID** — номер задачи.
- **Задача** — имя задачи.
- **Процесс** — процесс, на основе которого создана задача.
- **Дата создания** — дата и время создания задачи.
- **Исполнитель** — исполнитель задачи.
- **Статус** — статус задачи: *Новая, В работе, Завершена*.

Про работу с таблицей читайте в описании раздела [Отчеты по процессам](#).

Чтобы создать связанную с объектом задачу, нажмите  **Создать задачу**. В открывшемся окне выберите процесс и нажмите кнопку создания задачи.

Также создать задачу можно в разделе **Объекты**. Для этого в таблице объектов нажмите  **Создать задачу** в строке нужного объекта.


Объект автоматически связывается с задачей, если она создана к связанному с ним элементу.


Удалить связь объект—задача невозможно.

Работа с объектом

Чтобы отредактировать объект, нажмите на него в таблице и внесите изменения в открывшемся [окне](#).

Чтобы удалить объект, выберите  **Меню** → **Удалить**.


Чтобы создать задачу, связанную с объектом, выберите  **Меню** → **Создать задачу** или откройте объект, перейдите на вкладку **Задачи** и нажмите **Создать задачу**.

Чтобы показать на сцене элементы модели, связанные с объектами в таблице, нажмите  **Показать на сцене** — откроется раздел **Сцена**, и на модели будут выбраны все элементы, связанные с объектами. Если объектов в таблице несколько, фокус будет на первом из них.

Выбор объектов

Чтобы совершить операцию сразу с несколькими объектами, их предварительно нужно выбрать.

Чтобы выбрать объект, отметьте его флажком — количество выбранных объектов отразится на счетчике в кнопке **Выбрано**.

Чтобы выбрать все объекты, показанные в таблице, выберите  **Меню** → **Выбрать все**, чтобы снять выбор — **Сбросить выбор**.

Чтобы просмотреть все выбранные объекты, нажмите **Выбрано**. При этом проставленные фильтры не сбросятся, но станут неактивны. Чтобы вернуться к обычному списку объектов с активными фильтрами и строкой поиска, повторно нажмите **Выбрано**.

*Чтобы совершить операции над выбранными объектами, нажмите **Действия** и выберите один из пунктов меню:*

- **Связать со структурой** — позволяет связать объекты со структурой.
- **Связать с объектами** — позволяет связать объекты с другими объектами.
- **Редактировать общие свойства** — открывает окно **Общие свойства**, где можно отредактировать общие свойства выбранных объектов.

Окно Общие свойства

В окно попадают только общие свойства выбранных объектов.

Свойства являются общими, если удовлетворяет следующим требованиям:


- Это одно и то же свойство: с одним именем и ID.
- Все настройки свойства в классе одинаковые, однако значения свойств могут отличаться. Например, одно и то же свойство длины со значениями 90 см и 95 см будет считаться общим, а со значениями 90 см и 90 мм — нет.

- Свойства доступны для редактирования, то есть в настройках класса не стоит флажок **Только чтение**.

Чтобы отредактировать свойства, выберите их с помощью флажков — значения станут доступны для редактирования. Затем введите новые значения свойств и нажмите **Сохранить**. Если значение хотя бы одного выбранного свойства останется пустым, кнопка **Сохранить** будет неактивна.

Поиск и фильтрация объектов

В разделе находятся следующие инструменты поиска и фильтрации:

-  Строка поиска — начните вводить имя или ID объекта — список объектов будет автоматически обновляться по мере ввода.
- Фильтры — нажмите **Добавить фильтр** и в выпадающем меню выберите один из фильтров:
 - **Класс** — фильтрует по классу объекта. Будут показаны объекты, у которых присутствует хотя бы один из указанных классов. Также будут показаны объекты, для которых указанные классы являются **базовыми классами**.
 - **Свойство** — фильтрует по свойству объекта. Для каждого свойства укажите **Условие** поиска и значение.
 - **Связь** — фильтрует по наличию или отсутствию связи. Например, можно найти объекты без связи с элементами, чтобы затем привязать их.
 - **Дата создания** — фильтрует по дате создания объекта.
 - **Дата изменения** — фильтрует по дате последнего изменения объекта.
 - **Автор** — фильтрует по автору объекта.
 - **Автор изменения** — фильтрует по пользователю, который последним изменил объект.

Чтобы раскрыть область с фильтрами, нажмите **>** аккордеон. Чтобы скрыть область, нажмите кнопку повторно.


Чтобы отредактировать добавленный фильтр, нажмите на его плашку — откроется окно фильтра.

Чтобы удалить добавленный фильтр, нажмите **✖ Удалить** на плашке фильтра.

Значения внутри фильтра связаны логическим «или». Сами фильтры связаны логическим «и», т.е. будут показаны объекты, которые удовлетворяют всем выставленным фильтрам.

- **Структура** — в окне **Структуры**, в левой части экрана, выберите одну или несколько структур — откроется дерево структуры. Выберите один или несколько элементов дерева и слева автоматически отобразятся объекты, принадлежащие к одной из выбранных структур.

Для поиска структур и их элементов воспользуйтесь поисковой строкой.

Чтобы удалить все фильтры, нажмите кнопку  **Удалить все фильтры** — сбросится фильтр по структурам, добавленные фильтры и строка поиска.

Экспорт объектов

Vimeister позволяет экспортировать объекты в EXCEL-файл для последующего [импорта](#).

Чтобы экспортировать объекты:


1. Нажмите **Экспортировать** и выберите условие экспорта:
 - **Со связями** — данные объекта и все его связи, например, с задачей, с моделью или другим объектом.
 - **Без связей** — только данные объекта.
2. На устройство сохранится EXCEL-файл с объектами.

Особенности экспорта:

- В файл попадают только те объекты, которые отображаются в таблице объектов. Если объекты не показаны из-за установленных фильтров, они не экспортируются.
- Экспортировать можно объекты максимум с 500 уникальными свойствами. Если суммарное количество свойств превышает 500, экспортируйте по частям.
- VIMeister одновременно поддерживает только один процесс экспорта. Чтобы запустить другой экспорт, дождитесь завершения текущего.

Также Vimeister позволяет экспортировать объекты, связанные со структурой или ее элементами. Такой файл нельзя импортировать.


Чтобы экспортировать объекты структуры:

1. Выберите структуру или ее элементы.
2. Вызовите контекстное меню к любому элементу структуры.
3. Нажмите  **Экспортировать объекты** — на устройство сохранится EXCEL-файл с объектами выбранных элементов структур и всех их дочерних элементов.

Импорт объектов

Импорт объектов позволяет быстро отредактировать или создать большой объем объектов. Например, можно [экспортировать объекты в EXCEL-файл](#), отредактировать его и импортировать обратно. При этом измененные в файле объекты будут обновлены в системе, а новые — добавлены.

Чтобы импортировать объекты:

1. Нажмите  **Импортировать**.
2. В открывшемся окне выберите файл для импорта формата XLSX. По завершении импорта появится уведомление с результатами импорта: сколько объектов создано, обновлено и пропущено.
Импорт может быть долгим, в зависимости от количества объектов в файле. Процесс импорта можно отслеживать в разделе **Диспетчер**.

Требования к файлу импорта

При создании и редактировании объектов в файле импорте придерживайтесь описанных требований.

Основные требования к файлу:

- Файл должен быть формата XLSX.
- Имена столбцов в файле не должны повторяться.
- Расположение столбцов может быть любым.
- Обязательные к заполнению столбцы при обновлении существующих объектов: **ID, Имя, Класс**.

Столбцы файла экспорта, которые не учитываются при импорте:

- **Дата создания.**
- **Автор.**
- **Дата изменения.**
- **Автор изменения.**
- **Связь с документом.**

Создание объектов:

- **Имя** должно быть указано и не должно превышать 250 символов.
- **Класс** должен быть указан. Указанный класс должен существовать в системе. Остальные поля опциональны.
- **ID** оставьте неуказанным. Вручную назначить ID объекту нельзя.

Связывание объектов с моделью:

- Для связи необходимо указать только ID элемента. Указанный элемент должен находиться в проекте, где выполняется импорт. Имя указывать необязательно. Если имя все-таки указано, оно должно соответствовать имени объекта в системе.
- При связывании объекта с элементом, связанным с задачей, объект также связывается с этой задачей.
- Элемент модели может быть связан только с одним объектом.

С помощью импорта невозможно удалить связь объекта с моделью.

Связывание объектов друг с другом:

- Для связи необходимо указать только ID объекта. Указанный объект должен находиться в проекте, где выполняется импорт. Имя указывать необязательно. Если имя все-таки указано, оно должно соответствовать имени объекта в системе.
- Объект не может быть частью своего дочернего объекта.
- Объект может быть частью только одного родительского объекта.
- Объект не может быть связан сам с собой.
- Чтобы связать объект с несколькими объектами одной связью, скопируйте строку с

объектом столько раз, сколько объектов будет привязано. Затем пропишите в каждой строке ID всех связанных объектов. В таблице ниже показан пример связи объекта *Трубопровод-42* с объектами *Труба-1* и *Труба-2*.

Пример связи с двумя объектами

ID	Имя	Состоит из (ID)	Состоит из (Имя)
5	Трубопровод-42	20	Труба-1
5	Трубопровод-42	21	Труба-2

С помощью импорта невозможно удалить связь объекта с другим объектом.

Редактирование свойств:

- Свойства типов файл и пользователь нельзя изменить через импорт, их значения игнорируются.
- Значения свойств не должны противоречить настройкам свойств в объектах. Например, через файл импорта не получится ввести отрицательное число в свойство число с включенной настройкой **Только положительное**.
- Значения свойств должны соответствовать формату свойства:
 - **Величина** — дробное или целое, отрицательное либо положительное число. В качестве разделителя дробной части используйте точку, в качестве минуса — дефис. Также допускается экспоненциальная запись числа, для этого используйте латинские буквы *e* или *E*.
 - **Дата** — *дд.мм.гггг* для формата *дата* или *дд.мм.гггг чч:мм* для формата *дата и время*. Например, 28.01.2045 или 28.01.2045 03:00.
 - **Логический** — *Нет* или *Да*. Первая буква прописная, остальные — строчные.
 - **Строка** — 250 символов для однострочной строки и 1000 символов для многострочной. Многострочная строка учитывает переносы в файле импорта.
 - **Число** — дробное или целое, отрицательное либо положительное число. В качестве разделителя дробной части используйте точку, в качестве минуса — дефис. Также допускается экспоненциальная запись числа, для этого используйте латинские буквы *e* или *E*.
 - **Справочник** — значение справочника. Разделитель значений — символ нижнего подчеркивания «_».

По завершении импорта показывается уведомление с информацией по объектам:

- **Создано** — показывает количество созданных объектов.
- **Обновлено** — показывает количество обновленных объектов. Если объект есть в системе и в файле импорта, и в обоих местах данные не отличаются, он все равно считается обновленным.
- **Пропущено** — показывает количество пропущенных объектов в файле импорте. Объект считается пропущенным, если хотя бы одно из свойств заполнено неверно, при этом неважно, сколько строк одного объекта находятся в файле.

Объект не посчитается пропущенным при наличии неверной связи с объектом или моделью — у такого объекта просто не проставится связь.

Детали импорта и его ошибки можно просмотреть в разделе **Диспетчер**, нажав на **Log** в карточке процесса.

Связь объекта с классом

Каждый объект после создания остается связан с классом, на основе которого он создан. При изменении класса изменятся и все созданные на его основе объекты.

В объекте и всех его версиях отразятся следующие изменения в классе:

- Добавление нового свойства.
- Удаление существующего свойства.
- Переименование свойства.
- Изменение порядка свойств.

Изменение значения свойства не отразится в объекте.

Например, в классе поменялось свойство величина с *1 км* на *1000 м*, в объекте значение так и останется *1 км*.

Загруженные файлы в свойство **Файл** также не подлежат изменению, но если удалить само свойство в классе, в объекте оно удалится вместе с прикрепленными файлами.


Версионирование объектов

Объекты в VI Meister можно версионировать. Это позволяет хранить разные версии одного объекта и возвращаться к нужным при необходимости. У объекта может быть одна текущая версия и сколько угодно старых, при этом старые версии остаются **связаны с классом**, как и текущая. Версионирование сохраняет только значения свойств объекта. Имя объекта, его связи и другие параметры остаются одинаковыми для всех версий.

Чтобы создать новую версию объекта:

1. В карточке объекта нажмите **Редактировать** и внесите изменения.
2. Нажмите **Сохранить** → **Сохранить как новую версию** — объекту присвоится новая текущая версия, а старая будет добавлена в список версий.

Чтобы сделать старую версию текущей:

1. В карточке объекта рядом с версией нажмите аккордеон  — появится список версий.
2. Выберите версию — значения свойств изменятся в соответствии с ней,
3. Нажмите **Сделать текущей** рядом с именем объекта — выбранная версия станет текущей, а текущая — старой.

Чтобы удалить версию объекта, нажмите  **Удалить версию** рядом с ее именем.

3.12. Диспетчер

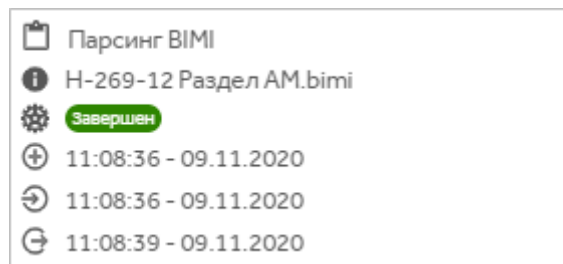
В разделе вы можете видеть статус системных процессов текущего проекта за последние два дня.

Системный процесс — это процесс, запускаемый после некоторых ваших действий. Например, при размещении модели на сцену запускается процесс парсинга модели.

Примеры системных процессов: парсинг моделей, архивов, расчет коллизий, удаление папок, создание объектов через сцену.

Карточка системного процесса содержит следующую информацию:

- Имя процесса.
- Имя объекта.
- Статус процесса. Доступны статусы: *Выполняется*, *Завершен*, *Ошибка*.
- Время добавления объекта.
- Время старта процесса.
- Время окончания процесса.



Для некоторых системных процессов можно просмотреть лог их выполнения, чтобы его просмотреть нажмите **log** на завершенном процессе.

Чтобы скопировать логи процесса, завершившегося ошибкой:

1. Нажмите **Ошибка** на карточке процесса — откроется окно с логами.
2. Нажмите **Скопировать**, чтобы скопировать текст ошибки в буфер обмена.

3.13. Процессы




Раздел доступен только пользователям с **системной ролью** admin.

В разделе вы можете создавать и редактировать процессы на основе схем VRMN. Процессы состоят из одного или более заданий и на их основе создаются и выполняются **задачи**: пользователи заполняют форму заданий и таким образом продвигают задачу к завершающему событию.

У процесса может быть три статуса:

- **Черновик** — можно редактировать, нельзя создавать задачи.
- **Активный** — нельзя редактировать, можно создавать задачи.


- **Архивный** — нельзя редактировать и создавать задачи.

Чтобы поменять статус процесса, нажмите  **Меню** на карточке процесса и выберите один из пунктов: **В активные**, **В архивные**, **В черновики**.


При смене статуса на **Активный**, процесс проходит [проверку на требования](#). Статус не сменится, если проверка не пройдена.

Создание процесса

Чтобы создать процесс:


1. Нажмите  **Создать процесс** — откроется окно **Создание процесса**.
2. Укажите **Имя** и **Описание** процесса.
3. Выберите **Тип** процесса:
 - **Задача** — по процессу можно создать обычные [задачи](#).
 - **Документооборот** — по процессу можно создать задачу по документообороту.
4. Нажмите **Сохранить** — создастся карточка процесса со статусом **Черновик**.
5. Нажмите на карточку процесса — откроется окно редактирования BPMN-схемы процесса.
6. Постройте процесс, соответствующий [требованиям](#), и нажмите **Сохранить**.

Чтобы по процессу можно было [создавать задачи](#), смените его статус на активный:

1. Нажмите  в карточке процесса. В появившемся меню выберите **В активные** — карточка процесса переместится в **Активные**.

Редактирование процесса

Чтобы отредактировать процесс:

1. Смените его статус на **Черновик**, так как активные процессы редактировать нельзя.
2. Отредактируйте процесс.
 - Чтобы поменять имя и описание процесса, в карточке процесса выберите  **Меню** → **Редактировать**. Затем в открывшемся окне внесите изменения и нажмите **Сохранить**.
 - Чтобы отредактировать BPMN-схему процесса, нажмите на карточку процесса в статусе **Черновик** — откроется окно редактирование схемы. Отредактируйте схему и нажмите **Сохранить**.
3. После редактирования смените статус процесса на **Активный**.



Редактирование процесса не повлияет на уже созданные задачи на его основе.

Элементы BPMN

Описание используемых в ViMeister BPMN-элементов.

Пул



В пуле размещаются события и задания процесса, а также указываются их исполнители. Пул можно разбить на несколько дорожек, каждой из которых можно назначить свои роли. Именно с пула следует начинать создание процесса.

Только пользователи, чья роль добавлена в пул, могут совершать события и выполнять задания и события пула.

Чтобы добавить роль в пул:

1. Выберите пул.
2. Дважды кликните на центральной части пула — откроется окно **Участник процесса**.
3. Добавьте участников с помощью кнопки **Добавить** и нажмите **Сохранить**.

Остальные кнопки разделяют пул на дорожки.

Добавление роли новым дорожкам происходит аналогично родительскому пулу, но начинать следует со второго пункта.

Начальное событие



Начальное событие — событие создания задачи.

- На вкладке **Основные** задайте **Имя** события и опционально — **Описание**. Также можно указать, кому из пользователей придет **Оповещение о начале** задачи.
- На вкладке **Форма** событию можно добавить **форму**. Это позволит уже при создании задачи ввести какую-либо информацию.

Требования к начальному событию:

- В процессе есть одно начальное событие.
- Из начального события может выходить только один поток, и он должен быть без условий.

Завершающее событие



Завершающее событие завершает процесс и переводит задачу в статус **Завершена**.

- На вкладке **Основные** задайте **Имя** события. Также можно указать, кому из пользователей придет **Оповещение о завершении** задачи.

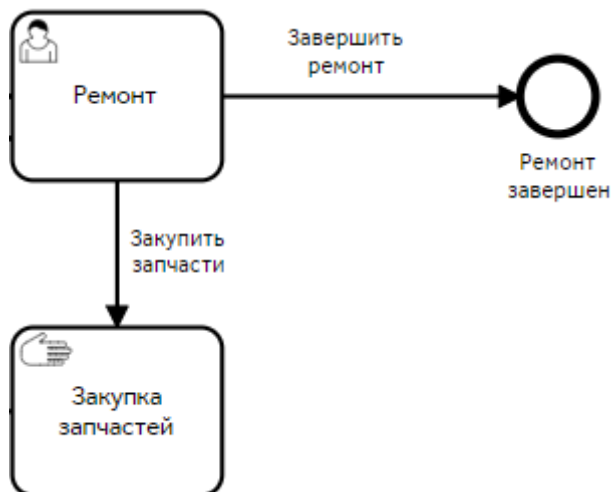
- На вкладке **Постусловия** можно добавить **свойства**, которые будут показаны при просмотре закрытой задачи.

Поток (Sequence flow)

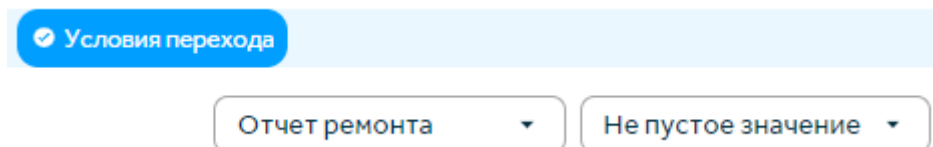


Поток позволяют переходить от одного задания/события к другому.

Выходящие из событий и заданий стрелки потока преобразуются в кнопки. Например, исполнитель задания *Ремонт* увидит на форме две кнопки: **Завершить ремонт** — закроет задачу и **Закупить запчасти** — передаст задачу исполнителю задания *Закупка запчастей*.



- На вкладке **Основные** задайте **Имя** потока и опционально — **Описание**.
- На вкладке **Условие перехода** настройки могут различаться в зависимости от того, откуда выходит поток:
 - Из сервисного задания — выпадающий список с результатами выполнения сервисного задания: **Задание завершено успешно**, **Задание завершено с ошибкой**. Если сервисное задание завершается с результатом, совпадающим с результатом, выбранным в потоке, задача идет по этому потоку.
 - Из остальных заданий и событий — на форму можно добавить условие перехода, выбрав свойство и условие. Если условие соблюдается, кнопка потока будет активна, если нет — неактивна. Например, можно проверить, что строка **Отчет ремонта** заполнена, и только тогда разрешить завершить ремонт.



Поток по умолчанию (Default flow)





Поток по умолчанию продвигает процесс дальше, когда не выполняется ни одно условие перехода обычного потока. Другими словами, кнопка потока по умолчанию всегда доступна.

Например, из задания измерения температуры выходят два потока с условиями перехода: выше 30 градусов по и ниже 30 градусов. Если сотрудник по какой-то причине не сможет измерить температуру, процесс, задача будет остановлена. В этом случае можно добавить поток по умолчанию, который продвинет задачу дальше.

Поток по умолчанию может выходить из задания пользователя и ручного задания, и может быть только один.

Чтобы добавить поток по умолчанию:

1. Добавьте к заданию обычный поток.
2. Выберите созданный поток и нажмите **Сменить тип** (Change type)  — поток станет потоком по умолчанию.

Нажмите **Сменить тип** (Change type)  повторно, чтобы сделать поток по умолчанию обычным потоком.

- На вкладке **Основные** задайте **Имя** потока и опционально — **Описание**.

Задание пользователя (User Task) и Ручное задание (Manual Task)



Основные задания процесса. Они никак не различаются в ViMeister, но в нотации BPMN у них разный смысл:

Задание пользователя — выполняется в ViMeister, например, создание нового объекта.

Ручное задание — выполняется вручную, без использования системы, например, замена трубы.

Чтобы выполнить задание, заполните все обязательные поля формы.

- На вкладке **Основные** находятся следующие настройки:
 - **Имя** — имя задания.
 - **Разрешать смену исполнителя** — позволяет исполнителю задания выбрать другого исполнителя.
 - **Оповещать исполнителя при назначении задания** — отправляет письмо исполнителю задания с уведомлением. Для отправки писем необходимо настроить [почтовый сервер](#).
- На вкладке **Форма** можно создать форму bpmn-элемента. Форма состоит из свойств [объектной модели](#).

На вкладке находятся два столбца:

- **Контекст** — все доступные свойства процесса.
- **Форма** — свойства, размещенные на форме.

Чтобы добавить свойство:

1. Нажмите + **Свойство** — откроется окно **Добавление свойств**.
2. Выберите нужные свойства и нажмите **Заккрыть** — свойства добавятся в столбец **Контекст**.
3. Поставьте флажок **На форме** напротив свойств, которые должны быть на форме — свойства добавятся в столбец **Форма**. При необходимости задайте свойствам значения по умолчанию и проставьте флажки:
Обязательное — свойство обязательно к заполнению.
Только чтение — нередактируемое свойство.

Чтобы поменять порядок свойств на форме, перетащите свойство в нужное место за иконку слева от имени.

Чтобы удалить свойство из контекста, нажмите + **Свойство** — откроется окно **Добавление свойств**. Затем найдите нужное свойство и снимите с него выделение.

- На вкладке **Срок выполнения** находится переключатель **Ограничить сроком**, который ограничивает выполнение задания временем. При включении переключателя становятся доступны настройки времени выполнения: **Дни**, **Часы** и **минуты**. Максимальное количество дней — 364, а время указывается в 24-часовом формате. Отсчет времени начинается с момента перехода процесса к заданию, а не от взятия задания в работу.

Если срок выполнения задания истек:

- На карточке задачи появляется надпись **Просрочена**.
 - Автору, текущему исполнителю и рецензентам задачи на почту отправляется письмо о том, что задача просрочена.
 - Просроченную задачу по-прежнему можно выполнить.
- Вкладка **Потоки** содержит список исходящих потоков.
 - На вкладке **Рецензенты** находится переключатель **Разрешать выбор рецензентов**, который дает возможность выбрать рецензентов данного задания. При включении переключателя становятся доступны настройки решений рецензентов: **Положительное решение**, **Отрицательное решение**. Одно из этих решений должен будет указать рецензент.

Сервисное задание (Service Task)



Сервисное задание — BPMN-элемент, автоматически выполняющий указанное в нем задание.

В окне задания находятся следующие настройки:

- **Имя** — имя задания.

- **Задание** — список заданий:

- **Задать состояние** — меняет состояние задачи. При выборе становится доступна настройка **Состояние** — для текста состояния. Состояние — это текст, который располагается на карточке задачи, он помогает понять, на каком этапе находится задача.
- **Выбрать исполнителя** — меняет исполнителя следующего блока задания. При выборе становится доступна настройка **Свойство объекта с исполнителем** — для выбора свойства типа **Пользователь**. Исполнитель возьмется из выбранного свойства, если:
 - Свойство присутствует в объекте, связанном с задачей.
 - В свойстве указан активный пользователь с ролью, подходящей для выполнения задачи.В противном случае задание завершится с ошибкой.
- **Отредактировать свойство объекта** — меняет значение свойства у связанного с задачей объекта. При выборе становится доступна настройка **Свойство** — для выбора свойства. В список доступных свойств попадают все свойства из контекста процесса, кроме свойства файл. Выбранное свойство должно присутствовать у связанного объекта, иначе задание завершится ошибкой.

После выбора свойства становится доступно поле **Значение** для ввода значения, которое будет проставлено в свойство объекта.

- **Сохранить параметры задачи** — сохраняет параметры задачи в свойства процесса. При выборе становятся доступны настройки **Параметр задачи** — для выбора параметра задачи, который сохранится, и **Свойство процесса** — для выбора свойства, куда сохранится параметр. Параметры задачи можно сохранять в определенные типы свойств: *Автор* и *Исполнитель* — в свойство пользователь, *ID* — в свойство строка однострочного и многострочного типов. Чтобы добавить еще один параметр, нажмите **Добавить параметр**.

Если указанные в задании свойства удалить из процесса, они останутся в настройках, но будут помечены постфиксом (*нет в процессе*). Задание с таким свойством завершится ошибкой.

После выбора задания для исходящих потоков можно указать **условие перехода**: **Задание завершено успешно** или **Задание завершено с ошибкой**.

Требования к сервисному заданию:

- В сервисном задании заполнены все обязательные свойства.
- Из сервисного задания может выходить один или два потока:
 - Если поток один, в нем должно отсутствовать условие перехода.
 - Если потока два, в них должны быть указаны разные условия перехода.

Задание-оповещение (Send Task)



Задание-оповещение отправляет письмо указанным пользователям. Для отправки писем должен быть настроен [почтовый сервер](#).

В окне задания находятся следующие настройки:

- **Имя** — имя задания
- **Отправитель** — от чьего лица будет отправлено письмо: *Система* — от лица VIMeister или *Участник процесса* — от лица исполнителя процесса.



Для отправки письма от лица исполнителя, на почтовом сервере администратором должно быть настроено [делегирование](#).

- **Получатели** — получатели письма. Для выбора доступны пользователи, группы пользователей и свойства типа пользователь, находящиеся в процессе.
- **Тема письма** — тема отправляемого письма.
- **Свойства темы** — свойства, значения которых добавятся через пробел в конец темы письма. Для выбора доступны свойства строка однострочного типа, которые находятся в процессе. Если добавленному свойству изменить тип на многострочный, оно будет помечено постфиксом (*нет в процессе*), и его значение не добавится в тему. Максимальная длина темы письма — 255 символов, последующие символы не добавятся в тему.
- **Сообщение** — текст отправляемого письма.
- **Свойства сообщения** — свойства, значения которых добавятся через перенос строки в конец сообщения. Для выбора доступны свойства строка любого типа, которые находятся в процессе.

Если свойство, добавленное в получателей, тему или сообщение, удалить из процесса, оно останется в настройке и будет помечено постфиксом (*нет в процессе*). Это означает, что его значение не будет добавлено в письмо.

Требования к заданию-оповещению:

- В задании-оповещении указан хотя бы один получатель.

Развилка или/или (Gateway)



Развилка или/или смотрит условия исходящих из нее потоков и посылает процесс в первый поток, условия которого выполняются. Очередность потоков определяется порядком их добавления в развилку.

Если не выполняются условия ни одного потока, процесс направляется в поток по умолчанию. Именно для этого развилка должна иметь один исходящий поток по умолчанию, иначе процесс не пройдет [проверку требований](#).

Развилку или/или рекомендуется ставить после [задания-оповещения](#) и [сервисного задания](#), так как у них нет возможности выбрать условия исходящих потоков в зависимости от свойств процесса.

Требования к процессу

Процесс проходит проверку требований при смене статуса с **Черновик** на **Активный**. Если проверка не прошла, статус не изменится, и появится уведомление *Отправляемые данные содержат ошибку*.

Требования к процессу:

- Создан минимум один пул.
- В процессе есть хотя бы одно завершающее событие.
- В процессе есть одно начальное событие.
- Из начального события может выходить только один поток, и он должен быть без условий.
- События и задания соединены стрелками потока.
- Имя задано у всех BPMN-элементов: пула, заданий, стрелок потока, событий.
- В каждом пуле и дорожке пула добавлена роль.
- В сервисном задании заполнены все обязательные свойства.
- Из сервисного задания может выходить один или два потока:
 - Если поток один, в нем должно отсутствовать условие перехода.
 - Если потока два, в них должны быть указаны разные условия перехода.
- Из развилки или/или выходит один поток по умолчанию.
- В задании-оповещении указан хотя бы один получатель.
- В пуле есть задание или событие со свойством в контексте.
Процесс можно создать без задания, тогда, чтобы он прошел проверку, добавьте свойство в контекст начального события.

Пример создания процесса, проходящего проверку требований

1. Добавьте пул.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=JFanM6omDJA> (YouTube video)

2. Разместите в пуле начальное и завершающее события.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=zncsmnf8CSs> (YouTube video)

3. Добавьте задание и выберите его тип: **User Task** или **Manual Task**.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=P3ZkwTQcU8Y> (YouTube video)

4. Добавьте в задание форму, которую будет заполнять исполнитель.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=fGdTbHnuN7M> (YouTube video)

5. Соедините события с заданием стрелками потока и задайте стрелкам имена.

▶ https://www.youtube.com/watch?v=rDE4_o2BKtg (YouTube video)

6. Добавьте Роль. Только пользователи с указанными ролями смогут выполнять задания и инициировать события пула. В примере это создание задачи, заполнение формы задания и закрытие задачи.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=UpGAXe4AUIw> (YouTube video)

3.14. Объектная модель



Раздел доступен только пользователям с **системной ролью** admin.

В разделе **Объектная модель** вы можете создавать **свойства** и объединять их в **классы**, чтобы затем создавать **объекты**.

Свойства — основа объектной модели, они позволяют вводить любую информацию в **задачи** и **объекты** системы. Вводимая информация зависит от типа свойства, например, в свойстве дата можно указать дату, в свойстве пользователь — пользователя системы.

Помимо свойств и классов в объектной модели также есть **интерфейсы**, **справочники**, **структуры** и **связи**.

Свойства

Свойства служат для ввода информации в систему.

Создание свойства

Чтобы создать свойство:

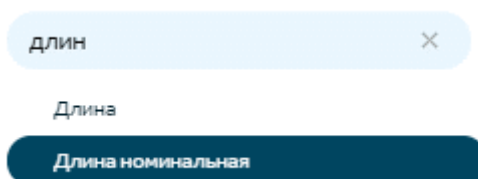
1. На вкладке **Свойства** в левой части экрана вызовите контекстное меню и выберите **Создать свойство**, или нажмите **Создать** в центре экрана — откроется окно **Новое свойство**.
2. Задайте имя и описание свойства, а также выберите его **тип**
3. Нажмите **Создать**.

Редактирование свойства

Чтобы отредактировать имя и описание свойства, выберите его на вкладке **Свойства** и внесите изменения, тип свойства изменить нельзя.

Поиск, организация и удаление свойств

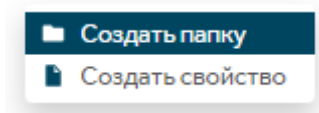
Чтобы найти свойство по имени, введите его имя в строку поиска.



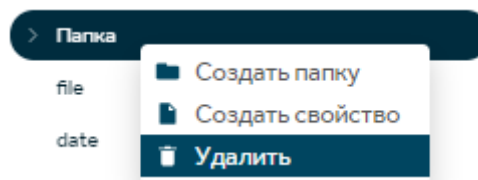
Можно создавать папки и помещать туда свойства.

Чтобы создать папку, вызовите контекстное меню в левой части окна и выберите **Создать папку**.

Чтобы поместить свойство в папку, перетащите его туда с помощью мыши.



Чтобы удалить свойство, вызовите к нему контекстное меню и выберите **Удалить**. Папки удаляются аналогично свойствам.



Места использования свойства

Чтобы посмотреть, где используется свойство, выберите его на вкладке **Свойства** — появятся настройки свойства и таблица **Места использования**. Четыре вкладки таблицы показывают, в каких процессах, интерфейсах, классах и объектах используется свойство.

Типы свойств

Свойство может быть одного конкретного типа. От типа зависит вид информации, которую можно ввести в свойство. Например, в свойство **Строка** можно ввести текст, в свойство **Файл** — загрузить файл.

Свойство Величина

Предназначено для внесения единиц измерения. При создании укажите тип величины, например, длина, площадь, массы и т.д. Уточнить единицу измерения величины можно в классе или в процессе.

Масса кг

Свойство Дата

Предназначено для ввода даты и времени. Свойству можно выбрать **Формат** отображения: **Дата** или **Дата и время**.

Дата и время

Свойство Логический

Предназначено для ввода одного из двух параметров: **Да** или **Нет**.

Реле включено? Да Нет

Свойство Пользователь

Предназначено для выбора пользователя системы. Флажок **Ограничить проектом** в настройках свойства позволяет выбирать только из пользователей текущего проекта. Если флажок не стоит, будут доступны все пользователи системы.

Пользователи без системной роли user не отображаются в свойстве.

Исполнитель

Свойство Справочник

Добавляет к объекту или задаче созданный **справочник** с выпадающим списком значений.

Например, можно создать справочник со значениями *Эксплуатируется*, *На складе*, *В ремонте* и назвать его Статус. Таким образом объекту можно будет задать один из трех статусов в выпадающем списке.

Свойству можно поставить флажок **Множественный выбор**, который разрешает выбрать более одного значения из выпадающего списка.

Статус

Поиск...

- Эксплуатируется
- На складе
- В ремонте

Свойство Строка

Предназначено для ввода текста. В настройках свойства строке можно выбрать **Вид**: **Однострочный** — можно ввести 250 символов без возможности переноса строки. **Многострочный** — можно ввести 1000 символов с возможностью переноса строки.

Строка 2

Результат проверки: Подтверждено

Свойство Файл

Предназначено для загрузки файла.

У свойства есть следующие настройки:

- **Источник**

- **Устройство** — можно загрузить файл с устройства или снять фотографию или видео, прикрепить файл из раздела **Документы** нельзя.
- **ViMeister** — можно прикрепить только файл из раздела **Документы**.
- **Любой** — можно загрузить файл с устройства, снять фотографию или видео или прикрепить файл из раздела **Документы**.

- **Только фотовидеофиксация** — если выбран источник **Устройство**, разрешает только снять фото или видео. Если выбран источник **Любой**, дополнительно можно прикрепить файл из хранилища ViMeister. Флаг нельзя поставить, если выбран источник **ViMeister**.

- **Разрешить загрузку нескольких файлов** — если флаг стоит, в свойство можно загрузить более одного файла.

В одно свойству можно загрузить максимум 1000 файлов любого размера и формата. Если необходимо загрузить больше файлов, добавьте ещё одно свойство **Файл**.

Загрузите файл



Загружено 1/1 файлов

Свойство Число

Предназначено для ввода чисел. Настройка **Только положительное** запрещает ввод отрицательных чисел, **Только целое** — дробных чисел. В качестве разделителя дробной части используйте точку, в качестве минуса — дефис. Также допускается экспоненциальная запись числа, для этого используйте латинские буквы *e* или *E*.

Интерфейсы

Интерфейсы связывают свойства с классами: в интерфейсы добавляются свойства, а сами интерфейсы добавляются в классы.

Помимо свойств в интерфейс можно добавить другой интерфейс, при этом текущий унаследует все свойства добавленного.

Создание интерфейса

Чтобы создать интерфейс:

1. На вкладке **Интерфейсы** вызовите в левой части экрана контекстное меню и выберите **Создать интерфейс**, или нажмите на кнопку в центре окна **Создать** — откроется окно **Новый интерфейс**.
2. Задайте имя и описание интерфейса и нажмите **Создать** — созданный интерфейс появится в левой части окна.

Добавление свойства в интерфейс

Чтобы добавить свойство в интерфейс:

1. Выберите интерфейс в левой части экрана — появятся настройки интерфейса.
2. Нажмите **Свойства** в настройках интерфейса — откроется окно **Добавление свойств**.

Для удобства поиска свойств в окне **Добавление свойств** находятся:

- **Фильтр по типу свойства** — фильтрует свойства по выбранным типам.
 - **Строка поиска** — ищет свойства по имени.
 - Иконка свойства — показывает подсказку с типом свойства.
 - Кнопка **Описание** — открывает модальное окно с описанием свойства.
3. Выберите одно или несколько свойств и нажмите **Заккрыть** — свойства добавятся отдельным списком под настройками интерфейса.

Чтобы удалить свойство из интерфейса, нажмите на имя добавленного свойства.

Добавление интерфейса в интерфейс

Чтобы добавить интерфейс:

1. Выберите интерфейс и нажмите на кнопку **Интерфейсы** в центральной части окна — откроется окно **Выбор интерфейсов**.
2. В появившемся окне выберите один или несколько интерфейсов и нажмите **Заккрыть**.

Чтобы удалить добавленный интерфейс, нажмите на его имя.

Поиск, организация и удаление интерфейсов происходит аналогично [свойствам](#).

Классы

Классы используются для создания [объектов](#). Именно в классе задаются настройки и значения свойств будущих объектов. Свойства попадают в класс следующим образом: наследуются от добавленных в класс интерфейсов и от выбранного базового класса.

Создание класса

Чтобы создать класс:

1. На вкладке **Классы** в левой части экрана вызовите контекстное меню и выберите пункт **Создать класс**, или нажмите на кнопку **Создать** — откроется окно **Новый класс**.

2. Задайте **Имя** и **Описание** класса
3. Укажите **Базовый класс** и нажмите **Создать**.

Чтобы добавить интерфейс в класс, нажмите **Интерфейсы** — откроется окно **Выбор интерфейсов**. Затем выберите один или несколько интерфейсов и нажмите **Заккрыть** — их свойства добавятся в класс.

Чтобы удалить интерфейс из класса нажмите **✖ Удалить** на плашке интерфейса.

Чтобы добавить **связь** в класс, нажмите **Связи** — откроется окно **Выбор связей**. Затем выберите одну или несколько связей и нажмите **Заккрыть** — связи добавятся в класс.


Чтобы удалить связь из класса, нажмите **✖ Удалить** на плашке связи.

Чтобы сменить базовый класс, нажмите на плашку **Базовый класс** и выберите новый базовый класс.

Работа со свойствами в классе

Свойства в классе располагаются в таблице с тремя столбцами:

- **Свойство** — содержит имя свойства, при клике на которое открывается вкладка **Свойства** с выбранным свойством. Свойства появятся в объекте в таком порядке, в котором они указаны в классе. Чтобы поменять свойства местами, перетащите их за иконку слева от названия.
- **Значение** — в этом столбце свойствам можно задать значения по умолчанию. Значения можно будет изменить при редактировании объекта. Например, свойству **Величина** можно задать единицу измерения — **мм** и значение: **158**. Значение можно будет изменить при создании объекта, если не стоит флажок **Только чтение**. Также свойство можно сделать обязательным для заполнения при создании объекта, для этого поставьте флажок **Обязательное**.

Свойство	Значение
 Величина	<input type="text" value="250"/> <input type="text" value="мм"/> <input checked="" type="checkbox"/> Обязательное <input type="checkbox"/> Только чтение

- **Источник** — столбец содержит имя интерфейса и класса, в котором находится свойство. При клике на источник откроется вкладка с выбранным интерфейсом или классом.

Связь объекта с классом

Каждый объект после создания остается связан с классом, на основе которого он создан. При изменении класса изменятся и все созданные на его основе объекты.

В объекте и всех его версиях отразятся следующие изменения в классе:

- Добавление нового свойства.
- Удаление существующего свойства.
- Переименование свойства.

- Изменение порядка свойств.

Изменение значения свойства не отразится в объекте.

Например, в классе поменялось свойство величина с *1 км* на *1000 м*, в объекте значение так и останется *1 км*.

Загруженные файлы в свойство **Файл** также не подлежат изменению, но если удалить само свойство в классе, в объекте оно удалится вместе с прикрепленными файлами.

Поиск, организация и удаление классов происходит аналогично [свойствам](#).

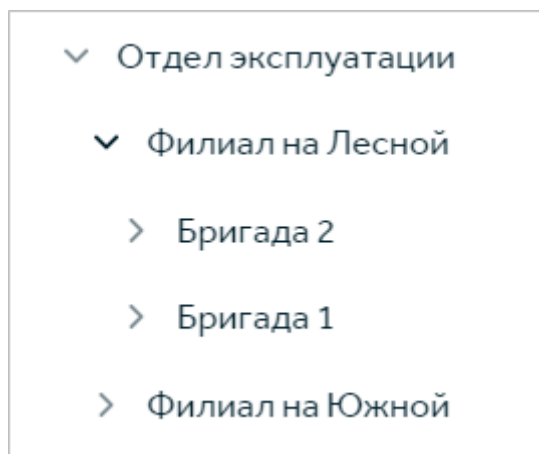
Системные свойства, интерфейсы и классы

По умолчанию в VI Meister присутствуют системные свойства, интерфейсы и классы, они недоступны для редактирования. Системные свойства и интерфейсы входят в системные классы, например **Активы** или **Документы**. От системных классов нельзя создавать объекты, их можно только выбирать в качестве базовых классов при создании других классов. Цель системных классов — определять тип создаваемых объектов.

Например, можно создать классы **Отчет** и **Служебная записка**, и указать у них базовый класс **Документы**. Таким образом по системному классу **Документы** можно легко найти все объекты классов **Отчет** и **Служебная записка**.

Структуры

С помощью структуры можно изобразить существующую в реальности структуру и связать с ней созданные [объекты](#), чтобы понимать их взаимосвязь. Например, чтобы видеть, какая бригада отвечает за конкретное оборудование, можно создать структуру бригад и распределить между ними оборудование.



Также для наглядности можно создать структуру сложной установки и привязать к ней объекты.

Создание структуры

Чтобы создать структуру:

1. На вкладке **Структуры** вызовите в левой части экрана контекстное меню и выберите **Создать структуру**, или нажмите на кнопку в центре окна **Создать** — откроется окно **Новая структура**.

2. Задайте имя и описание структуры и нажмите **Создать** — созданная структура появится в левой части окна.

Затем создайте дерево структуры, для этого:

1. Выберите структуру.
2. В центральной части окна вызовите контекстное меню и выберите **Создать элемент структуры**.
3. В открывшемся окне **Новый элемент структуры** укажите имя элемента и нажмите **Создать**.

Название

ZZZ

Описание

- ▼ Отдел эксплуатации
 - ▼ Филиал на Лесной
 - > Бригада 2
 - > Бригада 1
 - > Филиал на Южной

Создать элемент структуры

Чтобы создать дочерний элемент структуры, вызовите к элементу контекстное меню и выберите **Создать элемент структуры**. Или перетащите один элемент на другой — он также станет дочерним.

Пункты контекстного меню элемента **Переименовать** и **Удалить** переименовывают и удаляют элементы структуры.

Работа с созданной структурой

С созданной структурой можно [связывать объекты](#). После связывания объекты можно [искать и фильтровать по структуре](#).

Поиск, организация и удаление структур происходит аналогично [свойствам](#).

Справочники

Справочник указывается в свойстве типа справочник и позволяет выбрать одно или несколько значений из созданного пользователем справочника.

Например, можно создать справочник со значениями *Эксплуатируется*, *На складе*, *В ремонте* и назвать его Статус. Таким образом объекту можно будет задать один из трех

статусов в выпадающем списке.

Создание справочника

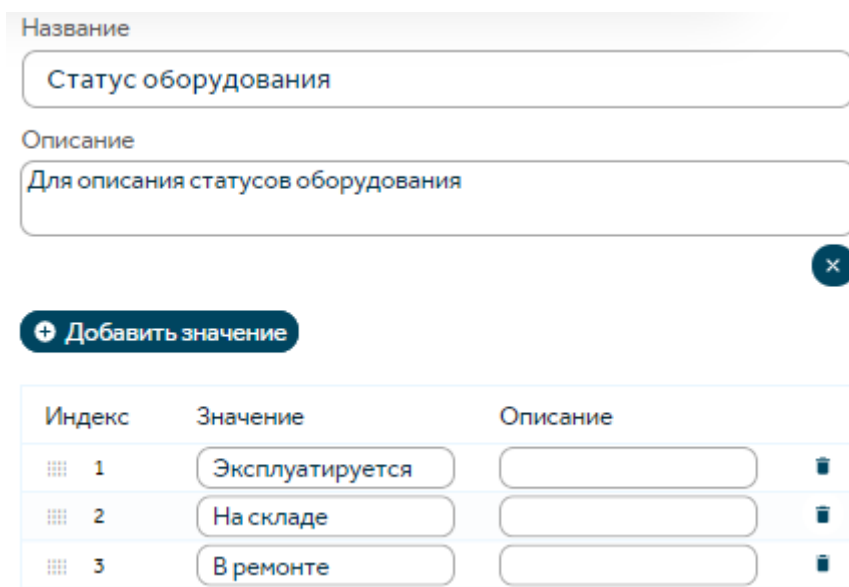
Чтобы создать справочник:

1. На вкладке **Справочники** вызовите в левой части экрана контекстное меню и выберите **Создать справочник** или нажмите на кнопку в центре окна **Создать** — откроется окно **Новый справочник**.
2. Задайте имя и описание справочника и нажмите **Создать** — созданный справочник появится в левой части окна.

Чтобы добавить значения в справочник, выберите справочник в левой части экрана и нажмите + **Добавить значение**. Затем в открывшемся окне введите имя значения и его описание и нажмите **Создать**.

Значения можно менять местами, перетаскивая их мышкой за иконку в столбце **Индекс**.

Чтобы удалить значение, нажмите  **Удалить**.



The screenshot shows a form for creating a new reference. It has two input fields: 'Название' (Name) with the value 'Статус оборудования' and 'Описание' (Description) with the value 'Для описания статусов оборудования'. Below the form is a blue button with a plus sign and the text 'Добавить значение'. Below the button is a table with three columns: 'Индекс' (Index), 'Значение' (Value), and 'Описание' (Description). The table contains three rows of data, each with a grid icon in the 'Индекс' column and a trash icon in the 'Описание' column.

Индекс	Значение	Описание
1	Эксплуатируется	
2	На складе	
3	В ремонте	

Поиск, организация и удаление справочников происходит аналогично [свойствам](#).

Связи

В разделе **Связи** вы можете создавать собственные связи, чтобы затем связывать ими объекты.

Связи бывают двух типов:

- Связь ассоциация показывает, что один объект имеет отношение к другому объекту. Это связью можно связать любой объект с любым. Пример связи ассоциация — связь [связанные объекты](#).
- Связь декомпозиция показывает, что объект состоит из других объектов или входит в состав другого объекта. Пример связи декомпозиция — связь [состав](#).

Правила связи декомпозиция:

- В рамках одной связи объект может состоять из множества дочерних объектов, но сам может быть частью только одного родительского объекта.
- В рамках одной связи объект не может быть частью своего дочернего объекта.

Общие правила связей:

- Чтобы связать два объекта, они оба должны иметь одинаковый тип связи.
- Типы связей объекта задаются в его классе.
- После удаления связанного объекта, у других объектов пропадает с ним связь.

Создание связи

Чтобы создать связь:

1. На вкладке **Связи** в левой части окна вызовите контекстное меню и выберите **Создать связь**, или нажмите **Создать** в центре окна — откроется окно **Новая связь**.
2. Укажите имя и описание связи, а также выберите ее **тип**
3. Нажмите **Создать**.

Редактирование связи


Чтобы отредактировать имя и описание связи, выберите ее на вкладке **Связи** и внесите изменения. Тип связи недоступен для редактирования.

Поиск, организация и удаление связей происходит аналогично **свойствам**.

3.15. Управление



Раздел доступен только пользователям с **системной ролью** admin.

Раздел содержит подразделы VIMeister, предназначенные для администраторов системы. Чтобы открыть раздел, в шапке окна выберите **Администрирование**  → **Управление**.

Раздел состоит из следующих подразделов:

- **Роли** — создание и редактирование ролей.
- **Пользователи** — создание и редактирование пользователей VIMeister.
- **Группы** — объединение пользователей в группы.
- **Почтовый сервер** — редактирование настроек почтового сервера для оповещения пользователей по почте.
- **Журнал** — просмотр событий системы.
- **AD/LDAP** — создание подключений к Active Directory и другим LDAP-серверам.
- **Лицензии** — просмотр лицензий VIMeister.

3.15.1. Роли

В разделе **Роли** вы можете создавать и редактировать роли пользователей. Роль определяет, какие разделы проекта может просматривать и редактировать пользователь.

В системе по умолчанию присутствуют шесть базовых ролей, недоступных для редактирования и удаления.

Роли назначаются пользователям на каждый проект отдельно в [настройках проекта](#).

Создание роли

Чтобы создать роль:

1. Нажмите **Создать роль** + — в центре экрана появятся настройки новой роли:
 - Укажите имя роли.
 - **Роли по умолчанию** — выберите роль по умолчанию, с которой будут скопированы настройки новой роли.
2. Укажите [настройки роли](#).
3. Нажмите **Сохранить** — роль добавится к списку ролей в левой части экрана.

Работа с ролью

Чтобы отредактировать роль, нажмите на имя роли в списке — появятся настройки роли. Внесите изменения и нажмите **Сохранить**.

Чтобы удалить роль, нажмите  **Удалить** справа от названия с роли.

Настройки роли

Проект

- Доступ к проекту
 - Запрещено — не видит и не может войти в проект.
 - Разрешено — видит и может войти в проект.
- Доступ к административной панели проекта
 - Запрещено — не видит настройки проекта.
 - Только чтение — видит, но не может редактировать настройки проекта.
 - Редактирование — видит и может редактировать настройки проекта. Так же настройка позволяет редактировать [домашний вид](#) на [сцене](#).

Сцена

- Ссылки
 - Запрещено — не видит пункт меню **Ссылки**.
 - Только чтение — видит пункт меню **Ссылки**, но не может редактировать и создавать ссылки.
 - Редактирование — видит пункт меню **Ссылки**, может редактировать и создавать ссылки.

- **Модели**
 Запрещено — не видит пункт меню **Модель** и параметры элементов.
 Только чтение — видит пункт меню **Модель** и параметры элементов, но не может их редактировать.
 Редактирование — видит пункт меню **Модель**, может редактировать параметры элементов.
- **Метки**
 Запрещено — не видит пункт меню **Метки**, но видит метки на сцене.
 Только чтение — видит метки, пункт меню **Метки**, но не может их редактировать и создавать.
 Редактирование — видит пункт меню **Метки**, может редактировать и создавать метки.
- **Точки обзора**
 Запрещено — не видит пункт меню **Точки обзора**.
 Только чтение — видит пункт меню **Точки обзора**, но не может редактировать и создавать точки обзора.
 Редактирование — видит пункт меню **Точки обзора** и может редактировать и создавать точки обзора.
- **Облака точек**
 Запрещено — не видит пункт меню **Облака точек**.
 Только чтение — видит пункт меню **Облака точек** и облака точек на сцене. Не может редактировать и создавать облака точек.
 Редактирование — видит пункт меню **Облака точек** и может редактировать и создавать облака точек.
- **Атрибуты**
 Запрещено — не видит атрибуты элементов.
 Только чтение — видит атрибуты элементов, но не может редактировать.
 Редактирование — видит атрибуты элементов и может их редактировать и создавать.
- **Системы**
 Запрещено — не видит пункт меню **Системы**.
 Только чтение — видит пункт меню **Системы**, но не может редактировать и создавать системы.
 Редактирование — видит пункт меню **Системы** и может редактировать и создавать системы.

Документы

- **Файлы/Участки/Сцена/Рабочая Документация**
 Запрещено — не видит папку.
 Только чтение — видит папку и документы внутри нее. Может скачивать документы.
 Редактирование — видит папку и документы внутри нее. Может совершать все действия с документами.

Задачи

- **Обходы**
 Запрещено — не видит обходы.

Только чтение — видит обходы, но не может брать их в работу.

Редактирование — видит обходы и может брать их в работу.

- **Задачи**

Запрещено — не видит задачи.

Просмотр — видит задачи в рамках своей роли и может брать их в работу.

Диспетчер

Запрещено — не видит раздел.

Только чтение/Редактирование — видит раздел.

Участки

Запрещено — не видит раздел.

Только чтение — видит раздел и участки в нем, но не может их редактировать.

Редактирование — видит раздел, может создавать и редактировать участки.

Шаблоны обходов и Чек-листы

Запрещено — не видит раздел **Шаблон обхода**.

Только чтение — видит раздел, но не может редактировать и создавать шаблоны обходов и чек-листы.

Редактирование — видит раздел, может создавать и редактировать шаблоны обходов и чек-листы.

Журнал обходов

Запрещено — не видит раздел.

Только чтение/Редактирование — видит раздел.

Объекты

Запрещено — не видит раздел **Объекты** и объекты, связанные с элементами в разделе **Сцена**.

Только чтение — видит раздел и объекты, но не может их редактировать.

Редактирование — видит раздел, может создавать и редактировать объекты.

Отчеты

Запрещено — не видит раздел **Отчеты по процессам**.

Только чтение — видит раздел, может строить отчеты, но не может их сохранять.

Редактирование — видит раздел, может создавать и редактировать отчеты.

3.15.2. Пользователи


В разделе **Пользователи** вы можете создавать и редактировать пользователей системы.

ViMeister также позволяет входить с помощью учетных данных пользователей LDAP-серверов, например, Active Directory. Для этого необходимо [настроить синхронизацию с LDAP-сервером](#). Тип пользователя указывается в одноименном столбце, где **LOC** —

локальный пользователь VIMeister, AD — пользователь LDAP-сервера.

Создание пользователя

Чтобы создать пользователя:

1. Нажмите  **Создать** в правой нижней части окна — откроется окно **Новый пользователь**.
2. Укажите настройки:
 - **Фамилия, Имя, Отчество** создаваемого пользователя.
 - **Логин** — логин пользователя. Допускаются латинские буквы без спецсимволов.
 - Поля **Компания** и **Департамент** недоступны для заполнения. Данные для них берутся из LDAP-сервера и только для пользователей AD.
 - **Должность** — должность пользователя.
 - **Телефон** — телефон пользователя.
 - **Email** — электронная почта пользователя. Используется для регистрации и оповещения о событиях системы, например, о назначении пользователю задачи.
 - **Пароль** — пароль пользователя. Требования к паролю: не менее 6 символов, только латинские буквы, одна буква в верхнем регистре, одна буква в нижнем регистре и одна цифра.
3. Нажмите **Создать** — пользователь появится в таблице.
4. Назначьте пользователю **Системную роль**. Для этого в одноименном столбце отметьте флажком необходимые роли:

admin:

- Пользователь может входить в систему.
- Видеть все [проекты](#), редактировать их и создавать новые.
- Видеть и редактировать разделы [Процессы](#), [Объектная модель](#) и [Управление](#).

user:

- Пользователь может входить в систему.
- Видеть только доступные ему проекты.

Работа с пользователями




Пользователи LDAP-серверов недоступны для редактирования и удаления в VIMeister. Им можно только выдать роль на проект и [системную роль](#). Чтобы запретить вход в систему такому пользователю, снимите с него все системные роли.


Чтобы отредактировать пользователя, нажмите на него в таблице — откроется окно **Редактирование пользователя**. Внесите изменения и нажмите **Сохранить**.

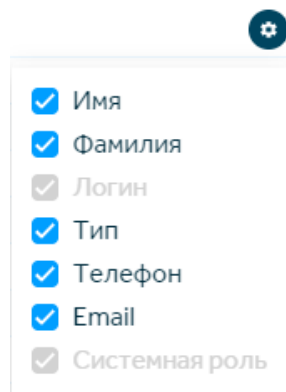
Локального пользователя нельзя удалить из системы, но можно деактивировать. Деактивированный пользователь не может войти в систему.

Чтобы деактивировать пользователя, нажмите  **Деактивировать**.

Чтобы активировать пользователя, нажмите  **Активировать**.

Чтобы найти пользователя, нажмите  **Поиск** — откроется строка поиска пользователей. Строка ищет по всем данным пользователя: фамилия, логин, телефон, email и т.д.

Чтобы настроить столбцы в таблице пользователей, нажмите  **Настройки**, затем отметьте флажками нужные столбцы.



3.15.3. Группы


В разделе вы можете объединять пользователей в группы. Группы упрощают [назначение ролей на проекты](#): роль можно назначить целой группе, а не каждому пользователю в отдельности.

Создание группы

Если в VIMeister настроена [синхронизация с LDAP-сервером](#), группы пользователей LDAP-сервера добавляются в раздел автоматически.

Чтобы создать группу, вызовите контекстное меню к существующей группе или в левом столбце и выберите **Создать группу**. В появившемся окне введите **Имя** и **Описание** группы и нажмите **Создать**.


Работа с группой

Чтобы отредактировать имя и описание группы, выберите ее и отредактируйте поля **Имя** и **Описание**. Чтобы отменить редактирование имени и описания, нажмите  **Отменить** в правом углу соответствующего поля, отмена работает до переключения на другую группу.




Группы LDAP-серверов недоступны для редактирования в VIMeister.


Чтобы добавить пользователей в группу, выберите ее и в выпадающем списке **Пользователи группы** выберите нужных пользователей — они добавятся рядом с выпадающим списком.

Чтобы исключить пользователей из группы, выберите группу и в выпадающем списке **Пользователи группы** снимите выбор с пользователей, которых нужно исключить, или нажмите  **Исключить** на плашке нужного пользователя.

Чтобы найти группу по имени, воспользуйтесь строкой поиска над списком групп.

Группу пользователей можно деактивировать. Пользователи деактивированной группы не могут видеть проекты группы, но видят проекты, назначенные им лично.

Чтобы деактивировать группу, вызовите к ней контекстное меню и выберите  **Деактивировать группу**.

Чтобы активировать группу, в контекстном меню группы выберите  **Активировать группу**.

3.15.4. Почтовый сервер

В разделе вы можете настроить почтовый сервер. Это позволит оповещать пользователей о событиях системы с помощью электронных писем.

Оповещения при работе с системой

ViMeister отправляет письма в следующих случаях:

При работе с обходами:

- При создании обхода — исполнителям и проверяющим обхода.
- Завершении обхода — проверяющим обхода.

При работе с задачами:

- При создании задачи — всем, кто указан в начальном событии процесса, в пункте **Оповещение о начале**.
- Закрытии задачи — всем, кто указан в завершающем событии процесса, в пункте **Оповещение о завершении**.
- Назначении задачи — исполнителю задания, если в задании отмечен пункт **Оповещать исполнителя при назначении задания**. Оповещение не отправляется, если исполнитель самостоятельно взял задачу в работу.
- Назначении рецензента — рецензенту задачи.
- Вынесении рецензентом решения и при взятии рецензентом задачи в работу — автору и исполнителю задания.
- Истечении срока задачи — исполнителю задания, автору и рецензентам, если они есть.
- Автору, текущему исполнителю и рецензентам задачи на почту отправляется письмо о том, что задача просрочена.
- Прохождении процесса через задание оповещения — всем, кто указан в событии оповещения, в пункте **Получатели**. Если в задании оповещения в качестве отправителя выбран вариант **Участник процесса**, письмо отправится от имени участника предыдущего задания/события.

- Назначении рецензента на задачу и его удалении — пользователю-рецензенту.
- Взятии задачи в работу рецензентом и при вынесении им решения — исполнителю и автору задачи.

Настройка почтового сервера

Чтобы подключить почтовый сервер:

1. Заполните настройки сервера:
 - **Адрес сервера** — укажите SMTP-хост email-сервера.
 - **SMTP порт** — укажите порт сервера.
 - **Использовать SSL** — поставьте флажок, чтобы использовать SSL шифрование.
 - **Логин** — укажите логин.
 - **Пароль** — укажите пароль, если есть аутентификация на SMTP-сервере.
 - **Адрес отправителя** — укажите email, от лица которого система будет отправлять оповещения пользователям.
 - **Префикс темы письма** — укажите фразу, которая будет вставляться в начало темы письма.
2. Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить настройки.
3. Нажмите **Тестировать**, чтобы отправить себе тестовое письмо.

Настройка делегирования на почтовом сервере

ViMeister позволяет отправлять письмо от лица участника задачи. Для этого необходимо настроить делегирование на вашем почтовом сервере для почт сотрудников.

Пример настройки делегирования для почтового сервера Outlook:

1. Откройте настройки почтового ящика любого пользователя.
2. Откройте настройки делегирования.
3. В настройке **Отправить как** введите почту, указанную в разделе ViMeister **Почтовый сервер**, в поле **Адрес для рассылки**.
4. Сохраните изменения.
5. Настройте делегирование для всех почтовых ящиков сотрудников, от лица которых система должна отправлять письма.

3.15.5. Журнал


Раздел позволяет вам просматривать события всех проектов системы. События приходят от любых действий пользователей.

Событие содержит следующие данные:

- **Тип** — тип события.
- **Дата** — дата возникновения.

- **Время** — время возникновения.
- **IP-адрес** — IP-адрес устройства, совершившего действие.
- **Логин** — логин пользователя VIMeister, совершившего действие.
- **Событие** — WebAPI метод, в котором возникло событие.
- **Описание** — указывает, что непосредственно было сделано.

Для фильтрации событий в верхней части окна присутствуют:

- Фильтр по дате — показывает события в определенном промежутке дат.
- Фильтр по пользователям — показывает события, совершенные выбранными пользователями. Для выбора доступны пользователи, по которым есть хотя бы одна запись в журнале.
- Кнопка  **Удалить все фильтры** — сбрасывает фильтры в настройки по умолчанию.

3.15.6. AD/LDAP

В разделе вы можете настроить подключение к LDAP-серверу, например, к Active Directory. После настройки подключения пользователи LDAP-сервера будут синхронизированы с VIMeister, это позволит авторизовываться с помощью их учетных записей.

Правила синхронизации

- Синхронизируются следующие данные пользователей: ФИО, телефон, email, принадлежность к группе пользователей. Пароли пользователей не синхронизируются и при авторизации запрашиваются у LDAP-сервера.
- Удалить или отредактировать синхронизированных пользователей можно только на LDAP-сервере. В VIMeister таким пользователям можно только задать **Должность** и роли.
- Интервал между синхронизациями с LDAP-сервером — 5 минут. Если соединений больше одного, они будут синхронизироваться по очереди. Синхронизацию также можно [запустить вручную](#).

Создание подключения

Чтобы создать подключение:

1. Нажмите **Создать +** — откроется окно с настройками.
2. Задайте имя и укажите настройки подключения.
Группы параметров **User Schema** и **Group Schema** уже заполнены атрибутами Active Directory по умолчанию, измените их, если настройки на LDAP-сервере отличаются.
3. После ввода всех настроек нажмите **Сохранить** — на странице появится строка подключения.
Если подключение настроено верно, на вкладке **Пользователи** в течение тайм-аута синхронизации добавятся пользователи LDAP-сервера. Чтобы синхронизировать принудительно, нажмите **Синхронизировать** в левой части строки подключения.
4. Задайте синхронизированным пользователям [системную роль](#) и [роль](#) для доступа к проектам.

Примеры настроек и их значения

Группа параметров Settings

Имя	Пример	Описание
Search Base *	dc=example,dc=com	Узел в LDAP для поиска пользователей и групп
Host *	ldap.example.com	Имя хоста сервера, на котором запущен LDAP
Ports *	389 636(ssl)	Порт сервера LDAP
Distinguished Name *	user@example.com	Имя пользователя для подключения к серверу LDAP
Password *		Пароль пользователя
SSL		Настройка SSL шифрования

Группа параметров User Schema

Имя	Пример	Описание
User Name *	sAMAccountName	Атрибут имени пользователя
Distinguished Name *	distinguishedName	Атрибут уникального имени пользователя
Display Name *	displayName	Атрибут, используемый при загрузке полного имени пользователя
First Name *	givenName	Атрибут имени пользователя
Last Name *	sn	Атрибут фамилии пользователя
Email *	mail	Атрибут email пользователя
Membership *	memberOf	Атрибут членства пользователя в группе
Id *	objectGUID	Атрибут, используемый для отслеживания личности пользователя при его переименовании
Common Name *	cn	Атрибут, используемый при загрузке имени пользователя
Filter *	(&(userAccountControl=*)(!(objectClass=computer)))	Фильтр, используемый при поиске объектов пользователя
Company	company	Атрибут компании пользователя
Department	department	Атрибут отдела пользователя
Title	title	Атрибут должности пользователя

Группа параметров Group Schema

Имя	Пример	Описание
Members *	member	Атрибут, используемый при загрузке членов группы из группы

Name *	name	Атрибут имени группы
Id:*	objectGUID	Атрибут, используемый для отслеживания при переименовании группы
Common Name *	cn	Атрибут, используемый при загрузке имени группы
Filter *	(groupType=*)	Фильтр, используемый при поиске объектов групп


Работа с подключением

Чтобы войти в систему из-под пользователя LDAP-сервера, во время [авторизации](#) в выпадающем списке провайдеров выберите имя нужного подключения.

Чтобы пользователям не приходилось делать это каждый раз во время входа, сделайте подключение подключением по умолчанию. Для этого наведите курсор на столбец **Default** нужного подключения и нажмите появившуюся кнопку **Назначить по умолчанию**.

Чтобы отредактировать подключение, кликните на него — откроется окно с настройками подключения. Внесите изменения и нажмите **Сохранить**.

Чтобы удалить подключение, нажмите **Удалить** в правой части строки подключения.

Все подключения можно синхронизировать вручную, для этого нажмите **Синхронизировать все**. Также можно запустить синхронизацию с конкретным сервером, для этого нажмите  **Синхронизировать** в левой части строки подключения.

3.15.7. Лицензии

Раздел позволяет вам просматривать текущие лицензии VIMeister.

Таблица с лицензиями содержит столбцы:

- **ID сервера** — ID сервера VIMeister. Постоянный для всех лицензий.
- **Пользователи** — соотношение активных пользователей к общему числу, доступному по лицензии. К активным не относятся пользователи без системных ролей и деактивированные.
- **Дата истечения** — дата истечения срока лицензии. После истечения срока, лицензия станет неактивной и функциональность VIMeister будет ограничена. За месяц до истечения срока система отправляет всем пользователям с системной ролью admin оповещение об окончании срока.
- **Статус** — статус лицензии: *Активна*, *Неактивна*. Лицензия деактивируется по истечении срока или по запросу в VIMeister.

4. Глоссарий

В таблице терминов жирным начертанием выделены другие термины глоссария.

Таблица терминов BIMeister

Термин	Значение
Элемент	Элемент модели /3D объект.
Авторизация	Вход в BIMeister с помощью логина и пароля пользователя.
Аккордеон	➤ Кнопка, скрывающая и показывающая окно, настройки и т.д.
Буфер	Виджет для объединения элементов. Создается в контекстном меню элемента.
Буфер обмена	Хранилище данных в оперативной памяти устройства.
Виджет	Различные элементы интерфейса BIMeister. Например: окно с процессом загрузки модели на сцену или буфер .
Журнал	Раздел Управление/Журнал с событиями системы.
Задание	Блок в Процессе , элемент нотации BPMN.
Задача	Сущность, отображаемая в разделе Задачи. Создается на основе Процесса объектной модели.
Интерфейс	Элемент объектной модели . Служит для объединения свойств.
Карточка (задачи или обхода)	Уменьшенная версия основного окна задачи или обхода и т.д. Содержит только основную информацию. Например, карточка созданного проекта в разделе Проекты или карточка обхода в разделе Задачи.
Класс	Элемент объектной модели . Объединяет интерфейсы и служит для создания объектов .
Контекстное меню	Меню, вызывается нажатием правой кнопки мыши. Можно вызвать к пустому месту в окне, объекту, элементу и т.д.
Метка	Сущность, создаваемая в разделе Сцена > Метки , точка на сцене. Метками отмечают места и элементы на сцене, чтобы затем быстро сфокусироваться на них.
Модель/модель	Модель предприятия, размещенная в разделе Сцена.
Облако точек	Отсканированная модель реального объекта, состоящая из точек. Загружается на сцену аналогично модели .
Обход	Задача на обход, автоматически созданная объектом системы Шаблон обхода.
Объект	Сущность, создаваемая в разделе Объекты на основе класса . Служит для описания реальных объектов.

Объектная модель	Набор свойств, интерфейсов, классов, структур и справочников. А также их взаимосвязь.
Окно	Всплывающая форма создания/редактирования чего-либо или подтверждения какого-либо действия. Например, окно создания точки обзора. Обычно блокирует интерфейс системы до закрытия окна. Также окно браузера.
Основное меню	Выпадающее меню разделов VIMeister, находится в левой части окна браузера.
Парсинг	Процесс размещения элемента на Сцене . Запускается с помощью пункта контекстного меню Разместить на сцене, вызванного к модели.
Пользователь	Объект системы с учетными данными для входа в VIMeister. Создается в разделе Управление/Пользователи. Также может создаваться после интеграции с AD.
Процесс	Схема реального процесса, описанная с помощью нотации BPMN: с событиями, заданиями и условиями.
Раздел/Страница	Раздел VIMeister, открывается с помощью основного меню. Например, Задачи, Документы, Журнал обходов.
Роль	Роль пользователя в проекте: Проектировщик, Технадзор и т.д. Роль определяет, какие разделы проекта может просматривать и редактировать пользователь.
Рецензент	Пользователь, которого назначили рецензентом в задаче. Выносит положительное или отрицательное решение.
Свойство	Элемент объектной модели . Служит для ввода информации при создании задачи/объекта.
Системный процесс	Процесс в разделе Диспетчер: парсинг моделей, архивов, расчет коллизий, удаление папок и т.д.
Системный класс	Класс, зарезервированный системой. Его нельзя перемещать или редактировать. Используется как базовый класс при создании других классов.
Системная роль	Настройка пользователя admin/user в разделе Пользователи.
Событие	Событие системы в разделе Журнал . Например, вход в систему, создание задачи и т.д.
Сообщение	Текст, возникающий на экране и требующий подтверждения пользователя: «Вы уверены, что хотите удалить объект?» Также сообщения валидации полей: «Поле не может быть пустым». Или текст в центре экрана «модель уже открыта в соседней вкладке...».

Состояние (задачи)	Переменная, которая задается в процессе и располагается на карточке задачи. Текст переменной помогает понять, на каком этапе находится задача.
Справочник	Элемент объектной модели . Справочник указывается в свойстве типа справочник и добавляет к объекту/задаче выпадающий список с уникальными значениями.
Ссылка	Сущность, создаваемая в разделе Сцена/Ссылки. Содержит ссылку на внешний или внутренний ресурс.
Статус (задачи или обхода)	Статус задачи или обхода. Отображается в виде текста в карточке задачи или обхода. Может быть: Новая, В работе, Завершена.
Структура	Элемент объектной модели . С помощью структуры можно изобразить существующую в реальности структуру и связать с ней созданные объекты .
Элемент структуры	Элемент структуры создается вручную и образует дерево структуры, именно к элементам структуры привязываются объекты .
Сцена	Трехмерная сцена, где размещается модель .
Точка обзора	Сохраненные координаты сцены . Помогает быстро переместиться к нужному объекту на сцене. Создается в разделе Сцена.
Уведомление	Текст в зеленой или красной плашке в правом нижнем углу. Например: «Запущен парсинг модели» при размещении модели на сцену.
Участок	Размеченная область на Чертеже , создается в разделе Участки. Может быть связана с Задачей .
Чек-лист	Список из вопросов, полей ввода текста, шкалы оценок и т.д. Чек-лист — обязательный элемент Шаблона обхода и обхода . Создается в разделе Шаблон обходов.
Чертеж	Файл чертежа в разделе Участки .
Шаблон обхода	Объект системы, создающий Обходы. Шаблон указывает время создания обхода, его оборудование, чек-листы и другую информацию. Создается в разделе Шаблоны обходов.

5. Поддержка

Для обращения в службу поддержки VIMeister напишите на почту support@bimeister.com или создайте заявку на [портале поддержки](#).

Сроки и объемы поддержки уточняйте у вашего менеджера VIMeister.