Orthodontic Suite

MOS



Rx only

ME-UG-702K-US
Revision 9 (2026.10)
SW version 2.3.2

Progressive Orthodontics USA
135 Columbia #101, Aliso Viejo
California 92656, United States

Table of contents

Medit Orthodontic Suite

Символы 5

Обзор и общие сведения 6

Работа устройства 6

Предполагаемое использование и отказ от ответственности 6

Показания для использования 7

Целевые пользователи 7

Предупреждения 7

Меры предосторожности 8

Противопоказания 8

Влияние на принятие решений вручную 9

Готовое программное обеспечение 9

Использование ИИ/машинного обучения 9

Совместимость и интерфейсы 9

Кибербезопасность 9

Системные требования 11

Требования к аппаратному обеспечению 11

Требования к программному обеспечению 12

Руководство по установке 12

Управление данными 14

Входные данные 14
Выходные данные 14
Подготовка данных проекта 14
Управление 3D-данными 16
Сохранение проекта 17
Пользовательский интерфейс 19
Строка заголовка 20
Дерево данных 21
Кнопки управления действиями 22
Панели инструментов 22
Боковая панель инструментов 25
3D-куб 27
Запрос на коучинг 28

Рабочий процесс

Рабочий процесс 30
Редактирование данных 32
Окклюзионное поле 37
Идентификация зубов 39
Цефалометрическая трассировка 45
Наложение цефалограммы 47
Выбор формы дуги 49
Классификация прикуса 52

Предварительный просмотр симуляций 54

Обзор выходных данных 63

Элайнеры 63

Брекеты 79

Приложение

Приложение 82

Услуги проектирования Medit Aligners 83

Заказ и экспорт элайнеров 88

Символы

№	Символ	Описание
1		Прочтите руководство пользователя
2		Обратитесь к руководству пользователя
3		Предостережение
4		Предупреждение
5		Использование по назначению врача (США)
6		Дата выпуска программного обеспечения
7		Производитель
8		Подсказки

Обзор и общие сведения

Работа устройства

Medit Orthodontic Suite (бывшее название — Progressive Orthodontic) — это инновационное приложение (доступно только по предписанию врача в соответствии со стандартом FDA 21 CFR 801.109), позволяющее стоматологам за считанные минуты создавать реалистичные и воспроизводимые симуляции наиболее распространенных ортодонтических процедур. Используя данные внутриротового сканирования, опциональный цефалометрический рентгеновский снимок и несколько основных ориентиров, приложение мгновенно отображает ожидаемые результаты для 3–9 распространенных вариантов лечения для каждого случая.



Примечание

Дополнительные сведения см. в главах «Управление данными», «Пользовательский интерфейс» и «Рабочий процесс» ниже.

Предполагаемое использование и отказ от ответственности

Программное обеспечение предназначено для использования в качестве наглядного пособия во время консультаций с пациентами с помощью метода анализа проверки данных. Полученные результаты симуляции не должны использоваться в качестве единственного источника медицинских рекомендаций. Компания Medit не несет ответственности за любое недопонимание или неправильное использование программного обеспечения, а также не несет ответственности ни перед пользователем, ни перед пациентом за любые решения или действия, предпринятые на основании информации, предоставленной программным обеспечением.

Пользователь берет на себя полную ответственность за следующее:

- полученные результаты и их дальнейшую интерпретацию и доведение до сведения пациента;
- информирование пациентов о том, что результаты, полученные с помощью программного обеспечения, могут быть неточными или ненадежными;
- действия и решения о лечении на основе полученных результатов.

⚠ **Предостережение**

Данное программное обеспечение не изменяет антропометрические данные сканирования пациента, которые остаются доступными для медицинских работников, поскольку отображаются с помощью инструментов трехмерного графического представления программного обеспечения Medit Scan.

⚠ **Предостережение**

В приложении Medit Orthodontic Suite реализована интеграция со службами SmileStream (для коучинга). Обратите внимание! Компания Medit не несет ответственности за любые проблемы, связанные с производительностью или качеством этих услуг. С вопросами или за помощью в решении проблем обращайтесь в службу поддержки SmileStream.

Показания для использования

Приложение Medit Orthodontic Suite предназначено для использования в качестве программного инструмента для управления ортодонтическими моделями, систематической проверки, детального анализа, симуляции лечения и виртуального проектирования аппаратов, которые могут использоваться для последовательных выравнивающих кап или ретейнеров. Эти функции основаны на 3D-сканировании зубного ряда пациента перед началом ортодонтического лечения. Приложение также можно применять во время лечения для проверки и анализа хода лечения. Его можно использовать в конце лечения, чтобы оценить, соответствует ли результат запланированным/желаемым целям лечения.

Использование программы требует от пользователя наличия необходимой подготовки и знаний в области ортодонтии, а также прохождения специального обучения по использованию программного обеспечения.

Целевые пользователи

Целевая группа пользователей данного программного обеспечения — стоматологи и другие специалисты в области стоматологии, работающие в стоматологических клиниках в сфере ортодонтии.

Предупреждения

- Федеральное законодательство США разрешает использование данного программного обеспечения только стоматологами или лицензированными специалистами в области стоматологии.

- Ортодонтические процедуры могут вызвать дискомфорт, особенно после регулировки. У пациентов могут возникать боли в зубах и деснах.
- Долгосрочное ортодонтическое лечение может привести к резорбции корней, при которой корни зубов укорачивается.
- Брекеты могут усложнить поддержание гигиены полости рта, увеличивая риск возникновения кариеса, болезней десен и декальцинации.
- Успешное ортодонтическое лечение часто требует соблюдения пациентами правил ношения аппаратов и регулярного посещения врача.

Меры предосторожности

- Использование приложения Medit Orthodontic Suite требует от пользователя наличия необходимой подготовки и знаний в области ортодонтии, а также прохождения специального обучения по использованию программного обеспечения.
- Это устройство реализовано только программными средствами. Физические изделия, такие как элайнеры, являются медицинскими изделиями, регулируемыми Управлением США по надзору за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA), и должны изготавливаться производителями, которые имеют разрешение на продажу и зарегистрированы и внесены в реестр FDA.
- Перед использованием приложения необходимо провести анализ истории болезни, чтобы выявить любые состояния, которые могут осложнить лечение, такие как нарушения свертываемости крови, заболевания сердца или сахарный диабет.
- Убедитесь, что пациент регулярно проходит стоматологические осмотры с целью контроля состояния полости рта на протяжении всего лечения.
- Убедитесь, что пациенты, практикующие контактные виды спорта, используют капы для защиты брекетов и зубов от травм.

Противопоказания

Программное обеспечение не следует использовать для создания симуляций для пациентов, у которых имеются:

- Активное заболевание: ортодонтическое лечение противопоказано пациентам с активным заболеванием полости рта в связи с риском обострения заболевания. Перед началом ортодонтического лечения необходимо устранить пародонтоз, кариес зубов и эндодонтические/периапикальные заболевания.
- Серьезная потеря костной ткани: значительная потеря костной ткани вокруг зубов может сделать ортодонтическое лечение невозможным, поскольку это может нарушить стабильность зубов.

- Тяжелые нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС): тяжелые нарушения функции ВНЧС могут усугубиться в результате ортодонтического лечения и должны быть надлежащим образом оценены.
- Некоторые системные заболевания: такие заболевания, как неконтролируемый диабет, некоторые сердечные заболевания и остеопороз, могут быть противопоказанием для ортодонтического лечения в связи с повышенным риском.
- Ненадлежащая гигиена полости рта: пациенты, неспособные или не желающие поддерживать надлежащую гигиену полости рта, могут не подходить для ортодонтического лечения в связи с высоким риском осложнений.

Влияние на принятие решений вручную

Влияние на принятие решений вручную отсутствует, поскольку стоматолог принимает все решения на основе информации и вариантов, предоставляемых приложением.

Готовое программное обеспечение

Готовое программное обеспечение не используется.

Использование ИИ/машинного обучения

Использование ИИ/машинного обучения ограничивается определением точек на цефалометрических рентгеновских снимках. Соответствующие алгоритмы работают в детерминированном режиме: при вводе идентичных исходных данных они выдают один и тот же результат, который не изменяется при повторных запусках.

Совместимость и интерфейсы

Совместимость с широким спектром программного обеспечения для работы с 3D-моделями достигается за счет поддержки стандартных форматов, таких как STL, OBJ и PLY, а также нашего собственного формата meditMesh. Приложение Medit Orthodontic Suite представляет собой отдельное и независимое программное обеспечение в дополнение к сканеру Medit, и между ними нет прямого пользовательского интерфейса. Приложение получает информацию о пути к файлам STL только с помощью внутренне определенных API через систему Medit Link и протокол межпроцессного взаимодействия (IPC).

Кибербезопасность

Уровень кибербезопасности: уровень 3 (высокий)

Приложение Medit Orthodontic Suite использует надежные меры кибербезопасности для защиты конфиденциальности, целостности и доступности данных пациентов. Оно соответствует отраслевым стандартам и нормам, включая HIPAA и GDPR. Приложение загружается из системы Medit Link и интегрируется со службами SmileStream. Как программное обеспечение Medit Link, так и SmileStream размещены на AWS и используют AWS Firewall Manager.

Инструкция по эксплуатации

- Аутентификация пользователя: убедитесь, что доступ к приложению Medit Orthodontic Suite имеют только авторизованные пользователи. Для входа используйте свое уникальное имя пользователя и пароль. Обратитесь к системному администратору за помощью с настройкой учетной записи или сбросом пароля.
- Шифрование данных: приложение Medit Orthodontic Suite шифрует конфиденциальные данные пациентов как в состоянии покоя, так и при передаче. Убедитесь, что при доступе к программному обеспечению используются безопасные интернет-соединения, и следуйте рекомендованным протоколам безопасности.
- Безопасный доступ: доступ к приложению Medit Orthodontic Suite осуществляется только с надежных устройств и через систему Medit Link. Не используйте общедоступную сеть Wi-Fi или общие устройства для доступа к данным пациентов во избежание несанкционированного доступа или перехвата.
- Сообщение об инцидентах: незамедлительно сообщайте о любых подозрительных действиях, инцидентах, связанных с безопасностью, или потенциальных утечках данных системному администратору или службе ИТ-безопасности. Следуйте установленным процедурам сообщения об инцидентах для быстрого расследования и решения проблемы.
- Регулярные обновления: обновляйте приложение Medit Orthodontic Suite до последней версии с исправлениями и обновлениями для системы безопасности. Регулярно проверяйте наличие обновлений программного обеспечения и своевременно применяйте их для устранения известных уязвимостей и повышения уровня кибербезопасности. Регулярно выполняйте резервное копирование данных и убедитесь, что функция восстановления на вашем оборудовании включена.
- Осведомленность о безопасности: будьте в курсе передовых практик кибербезопасности и угроз, связанных с ортодонтическим программным обеспечением. Принимайте участие в тренингах по кибербезопасности и следуйте рекомендациям по защите данных пациентов и обеспечению безопасности системы.

Контактная информация службы безопасности

	Системный администратор	**Отдел ИТ-безопасности**
Имя	Derrick Sanchez (Деррик Санчес)	Diana Fernández

	Системный администратор	Отдел ИТ-безопасности
Эл. адрес	derrick@posortho.com	diana@posortho.net
Телефон	(714) 973-2266 #109	+34 946361097
Бесплатный номер	(800) 443-3106	(800) 443-3106

Заявление о соответствии

Приложение Medit Orthodontic Suite соответствует требованиям и стандартам кибербезопасности, включая HIPAA, GDPR и отраслевые передовые практики. Оно разработано для защиты данных пациентов и обеспечения высочайших стандартов кибербезопасности.

⚠ **Отказ от ответственности**

Хотя в приложении Medit Orthodontic Suite используются надежные меры кибербезопасности, необходимо следовать рекомендуемым методам обеспечения безопасности и сохранять бдительность в отношении потенциальных угроз. Поставщик программного обеспечения не несет ответственности за ущерб, понесенный в результате халатности пользователя или несоблюдения инструкций по безопасности.

Системные требования

Требования к аппаратному обеспечению

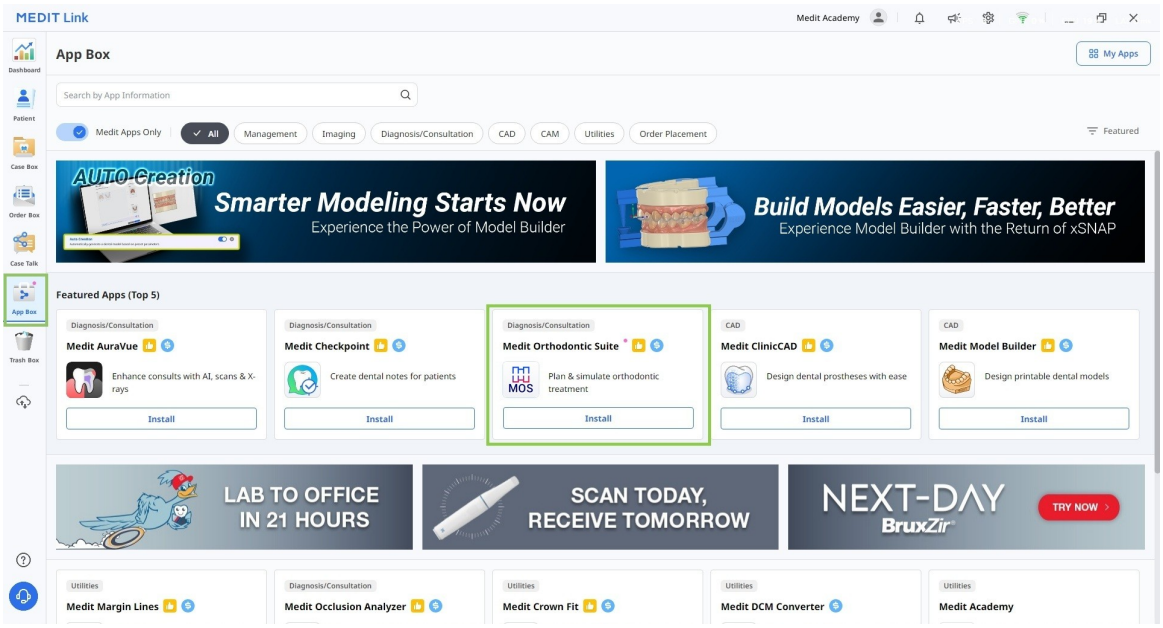
	Windows	macOS
Процессор	Intel Core i5 2,6 ГГц или выше	8-ядерный или выше
Чип	-	M1/M2 или выше
Оперативная память	16 GB или выше	16 GB или выше
Видеокарта	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 ГБ) или выше	-

Требования к программному обеспечению

	Windows	macOS
ОС	Windows 10 (64-разрядная), Windows 11 (64-разрядная)	Sonoma 14 или новее

Руководство по установке

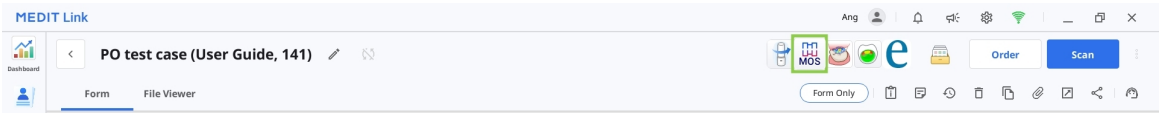
1. Войдите в свою учетную запись Medit Link и перейдите в App Box в меню слева.
2. Найдите приложение Medit Orthodontic Suite и нажмите «Установить».



3. Приложение будет скачано и установлено автоматически. Процесс установки может занять несколько минут; не выключайте компьютер и не закрывайте приложение Medit Link.

> ⚠ **Предупреждение**
>
> Не пропускайте установку архитектуры CUDA, так как она необходима для использования данных цефалометрии и связанных с ней функций. Без этого функциональность программы будет ограничена.

4. После установки приложения вы можете запустить его из любого проекта в Medit Link, нажав на значок приложения в правом верхнем углу окна сведений о проекте.



5. Чтобы удалить программу, откройте App Box и найдите приложение Medit Orthodontic Suite. Выберите карточку приложения, чтобы открыть страницу с его данными, затем нажмите «Удалить».

Управление данными

Входные данные

После запуска приложения пользователь должен импортировать следующие данные через диалоговое окно «Присвоить данные».

- Трехмерные данные внутриротового сканирования (STL, OBJ, PLY, meditMesh)
- Двумерные фотографии лица и внутриротовые фотографии (BMP, JPG, JPEG, PNG)
- Цефалометрические и панорамные рентгеновские снимки (BMP, JPG, JPEG, PNG)

Выходные данные

По завершении работы в приложении пользователь получает результаты симуляции лечения, которые можно сохранить в форматах STL, OBJ, PLY, meditMesh.

Подготовка данных проекта

Для использования программы пользователи должны иметь следующие данные: сканирование верхней челюсти, сканирование нижней челюсти и цефалометрический рентгеновский снимок. Приложение также можно использовать без цефалометрического рентгеновского снимка, но только в том случае, если симуляции создаются для использования в качестве наглядного пособия во время консультаций с пациентами, а не для принятия решений о лечении. В справочных целях пользователи могут также включать другие записи пациентов, например панорамные рентгеновские снимки, фотографии лица и внутриротовые фотографии.

> ⚠ **Предупреждение**
>
> Обязательно проверьте системные требования и установите CUDA, чтобы иметь возможность использовать цефалометрические рентгеновские снимки и соответствующие функции.

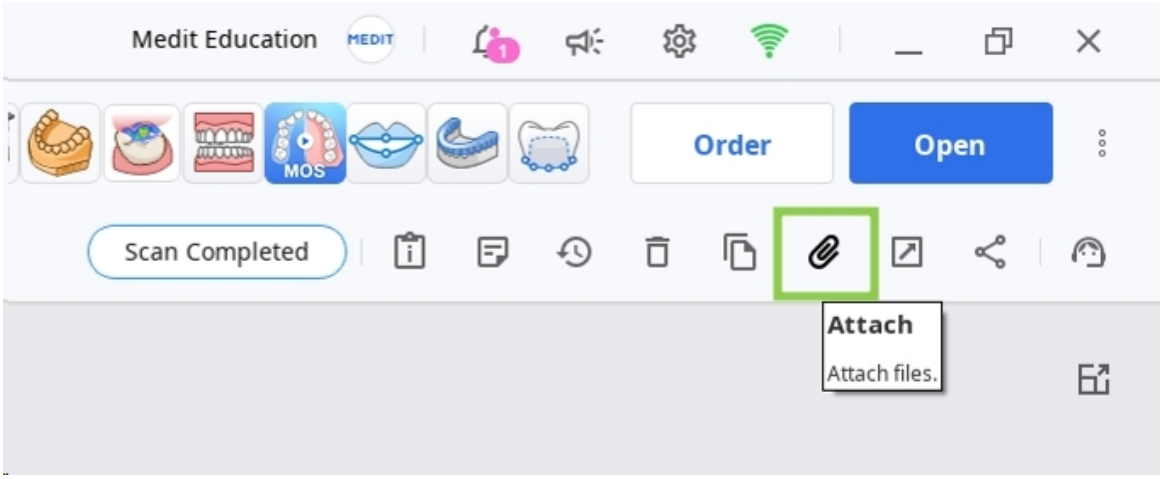
⚠ **Предостережение**

Обратите внимание! Без данных цефалограммы действуют следующие ограничения:

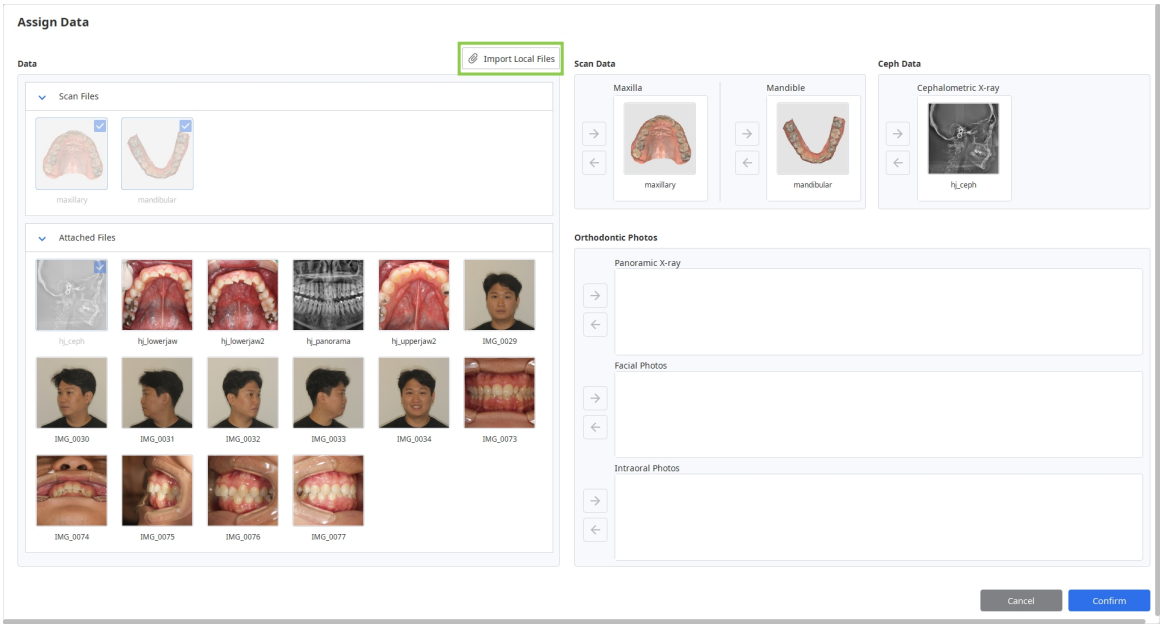
- Значения Wits автоматически устанавливаются в диапазоне от -3 до +3.
- The patient's growth is not factored in.
- The Ceph Overlay feature is not available, so you can not visualize the final teeth position over the bone structure.

Все доступные данные должны быть собраны в одном проекте Medit Link, чтобы обеспечить автоматический импорт в программу при запуске. Чтобы подготовить проект к работе, выполните следующие действия:

1. Отсканируйте верхнюю и нижнюю челюсти с помощью программного обеспечения Medit Scan.
2. Импортируйте другие записи (рентгеновские снимки и ортодонтические фотографии) из локальных файлов в проект Medit Link. Используйте функцию «Прикрепить» в окне «Сведения о проекте».



3. Запустите приложение и назначьте данные, которые будут использоваться для этого проекта. На этом этапе также можно импортировать данные, хранящиеся локально, с помощью функции «Импортировать локальные файлы».



Управление 3D-данными

Управлять 3D-данными можно как с помощью мыши, так и с помощью клавиатуры и мыши.

Управление 3D-данными с помощью мыши

Увеличить/уменьшить масштаб	Прокрутите колесико мыши.	
Зум-фокус	Дважды щелкните по данным.	
Подогнать	Дважды щелкните по фону.	
Повернуть	Щелкните правой кнопкой мыши и перетащите.	

Повернуть	Щелкните правой кнопкой мыши и перетащите.	
Панорамировать	Удерживайте обе кнопки (или колесико) и перетащите.	

Управление 3D-данными с помощью мыши и клавиатуры

	Windows	macOS
Увеличить/уменьшить масштаб		
Повернуть		
Панорамировать		

Сохранение проекта

Существует два способа сохранения проекта: «Завершить» и «Сохранить как».

Завершение

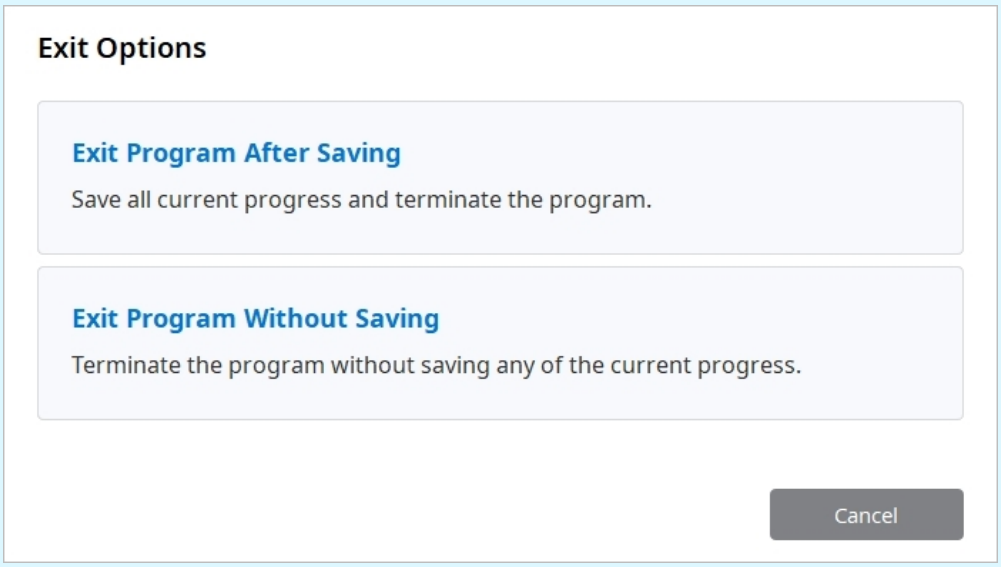
Кнопка «Завершить» расположена в правом нижнем углу последнего этапа рабочего процесса. Нажмите эту кнопку, чтобы сохранить готовый проект в текущем проекте Medit Link и закрыть программу.

Сохранить как

Этот параметр позволяет сохранить незавершенный проект в любой момент без потери результатов. Используйте его, если необходимо приостановить работу с проектом и продолжить позже. Чтобы использовать эту функцию, перейдите в меню в строке заголовка и нажмите «Сохранить как». При следующем запуске программы из того же проекта вам будет предложено продолжить работу с сохраненным проектом.

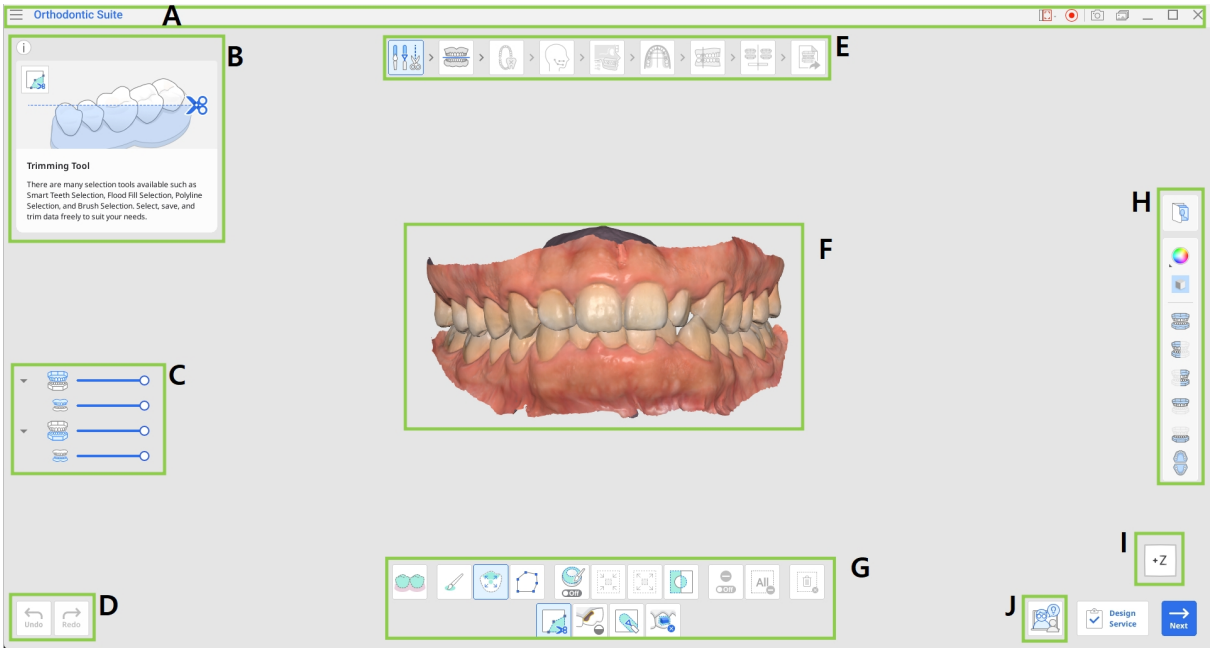
Примечание

Вы можете сохранить свою работу, даже если нажмете «Выход».



Пользовательский интерфейс

Краткий обзор пользовательского интерфейса



A	Строка заголовка
B	Информационное окно
C	Дерево данных
D	Кнопки управления действиями
E	Рабочий процесс
F	3D-данные
G	Панель инструментов
H	Боковая панель инструментов
I	3D-куб
J	Запрос на коучинг

Примечание

Обратите внимание! Здесь представлен общий обзор основных элементов. Некоторые элементы интерфейса могут незначительно отличаться в зависимости от цели каждого этапа рабочего процесса.

Строка заголовка

Строка заголовка — это панель в верхней части окна приложения, которая содержит основные элементы управления справа и меню программы слева. Также здесь отображается название приложения и название открытого проекта.

	Меню	Управление открытым проектом, доступ к имеющимся вспомогательным ресурсам, а также просмотр сведений о приложении.
	Справочный центр	Переход на страницу Справочного центра Medit, посвященную этому приложению.
	Выбрать область записи видео	Определение области, которая должна быть захвачена для видеозаписи.
	Начать запись видео	Запуск и остановка видеозаписи экрана.

	Скриншот	Сделать снимок экрана. Сделайте скриншот приложения со строкой заголовка или без нее, используя автоматический выбор, или нажмите и перетащите, чтобы захватить только нужную область.
	Управление скриншотами	Просмотр, экспорт или удаление скриншотов. По завершении все полученные изображения будут автоматически сохранены в проекте.
	Свернуть	Сворачивает окно приложения.
	Восстановить	Разворачивает или восстанавливает окно приложения.
	Выход	Закрывает приложение.

Дерево данных

Дерево данных находится в левой части экрана под информационным окном и отображает данные, которые вы используете, по группам. Вы можете управлять видимостью данных, нажимая на соответствующий значок в дереве, или изменять их прозрачность, перемещая ползунок.



Примечание

Обратите внимание, что наличие и структура дерева данных зависят от целей каждого этапа.

Кнопки управления действиями

Управление общим рабочим процессом осуществляется с помощью четырех кнопок. Они расположены в нижних углах окна приложения.

Кнопка «Завершить» появится только на завершающем этапе.

Отменить действие	Отменяет предыдущее действие.
Повторить	Повторить предыдущее действие.
Далее	Применяет изменения и перемещает к следующему шагу.
Завершение	Завершение работы над проектом и сохранение результатов в Medit Link.
Готово	Сохранение изменений, внесенных с помощью текущего инструмента, и возврат к предыдущему этапу рабочего процесса (доступно в рамках функций «Ориентация зубов» и «Доработка лечения»).

Панели инструментов

Панель инструментов каждого этапа включает в себя функции, необходимые для выполнения основной цели этого этапа. Ниже приведены пояснения к функциям, представленным на панелях инструментов во всем рабочем процессе.

Редактирование данных

	Инструмент обрезки	Используйте различные инструменты выделения, чтобы выбрать и удалить ненужные данные.

	Заполнить дырки	Заполняет пустые пространства в данных 3D-сетки.
	Моделирование	Моделирование данных с помощью инструментов для добавления, удаления, морфинга или сглаживания их частей.
	Удаление аттачментов	Выявление областей с аттачментами в данных сканирования и их удаление.

Окклюзионное поле/Наложение цефалограммы

	Удалить точку	Удаляет последнюю добавленную точку.
	Разъединить данные	Сбрасывает сопоставление и перемещает данные в исходное положение. Выберите точки на данных, чтобы сопоставить их вручную.

Идентификация зубов

	Настройки растущего пациента	Предоставляет информацию о пациенте, включая пол (мужской/женский), возраст и зрелость зубов.

Цефалометрическая трассировка

	Редактировать	Изменение автоматически созданных линий трассировки.
	Сброс	Восстановление результатов автоматической трассировки.

Выбор формы дуги

	Симметрия	Отображение перпендикулярных линий для оценки симметричности левой и правой сторон дуги относительно средней линии.

Предварительный просмотр симуляций

	Ориентация зубов	Анализ и корректировка ориентации зубов на основе симуляции 1.1. Вспомогательные инструменты позволяют пользователям выполнять следующие действия с зубами: ротация, ангуляция (наклон) и инклинация (торк).
	Дентальная компенсация	Отрегулируйте угол передней компенсации в соответствии с типом скелета пациента.

Обзор выходных данных

	Доработка лечения	Улучшение полученных результатов лечения с помощью точной регулировки перемещения зубов, формы дуги, значений IPR и стандартных аттачментов.
	План лечения	Просмотр подробного плана лечения.

Боковая панель инструментов

Боковая панель инструментов предоставляет набор инструментов для управления данными и их визуализации, а также некоторые инструменты, специфичные для конкретных этапов. Структура боковой панели инструментов зависит от целей текущего этапа.

Управление изображениями

	Ортодонтические фотографии	Фотографии и рентгеновские снимки, импортированные из проекта.

Инструменты отображения данных

	Режим отображения данных	Переключение между различными вариантами отображения данных. (глянцевый/матовый/матовый с гранями/монохромный/монохромный с гранями)

	Показать сетку (mm)	Отображение сетки, наложенной на данные.

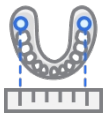
Инструменты просмотра

	Вид спереди	Показывает переднюю сторону данных.
	Вид справа	Показывает правую боковую сторону данных.
	Вид слева	Показывает левую боковую сторону данных.
	Вид спереди (верхняя челюсть)	Отображение только передней стороны верхней челюсти.
	Вид спереди (нижняя челюсть)	Отображение только передней стороны нижней челюсти.
	Вид на окклюзионную поверхность	Показывает окклюзионные поверхности верхней и нижней челюсти.

Инструменты визуализации (на этапе идентификации зубов)

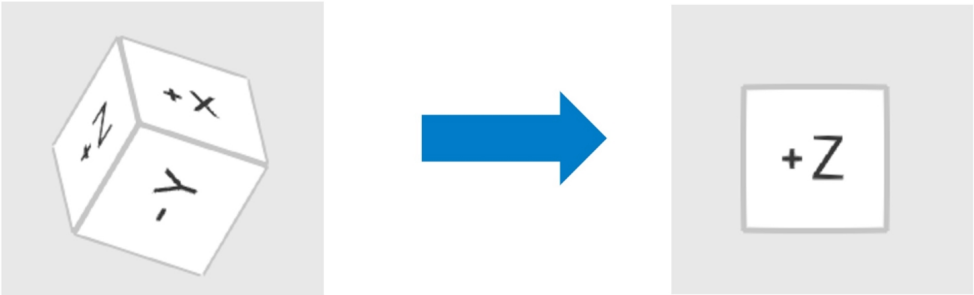
	Цветовая маркировка	Цветовая маркировка зубов в соответствии с их типом.
	Подогнать	Подгонка данных под размер экрана.

Инструменты просмотра симуляций (предварительный просмотр симуляций и обзор выходных данных)

	Данные движения зубов	Просмотр того, как планируется перемещать каждый зуб во время лечения, включая смещения, наклоны и повороты.
	Анализ Болтона	Просмотр таблицы результатов анализа Болтона.
	Измерения	Измерение и анализ пространственных взаимоотношений в ваших данных.
	Анимация	Просмотр анимированных симуляций.
	Суперимпозиция	Наложение исходных данных сканирования и симуляции.
	Сравнение наложения цефалограмм	Сопоставление симуляций с цефалограммой.
	Окклюзионное взаимоотношение	Просмотр окклюзионных контактов, отображаемых с помощью цвета.

3D-куб

3D-куб показывает ориентацию 3D-изображения; он вращается одновременно с 3D-данными, чтобы помочь понять расположение данных в трехмерном пространстве. Вы можете щелкнуть по видимым граням куба, чтобы повернуть данные и увидеть их с нужной точки зрения.



Запрос на коучинг

Пользователи могут получить доступ к функции «Запрос на коучинг» в правом нижнем углу каждого этапа. При нажатии этой кнопки пользователи перенаправляются в систему SmileStream и получают доступ ко всей текущей информации по проекту для изучения вместе с одним из опытных инструкторов Progressive Orthodontic Seminars, которые являются квалифицированными стоматологами с многолетним опытом в области ортодонтии и работы с программным обеспечением. Затем пользователи могут выбрать вид технической поддержки, которую они хотят получить: консультирование или наставничество. Ознакомьтесь с общей информацией о доступных типах обслуживания ниже.

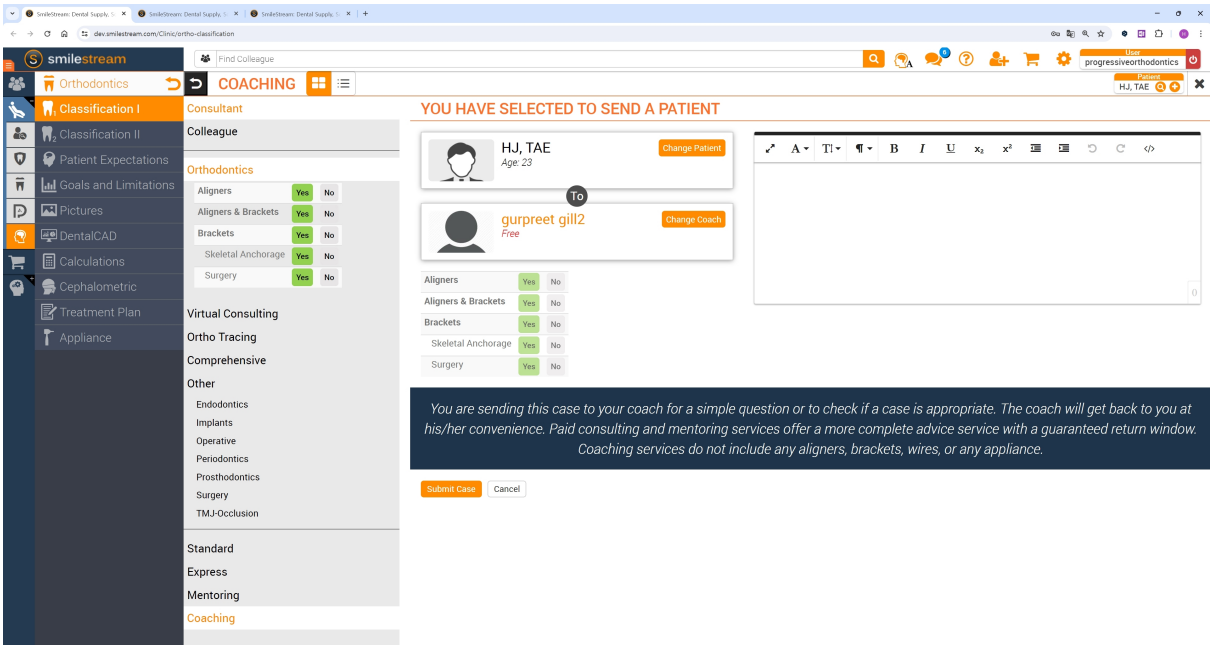
Примечание

Перед отправкой запроса убедитесь, что в проект включены все необходимые фотографии. Полный пакет изображений по проекту помогает повысить качество консультирования и сократить возможные задержки.

Тип услуги	Средняя стоимость	Период	Описание
Консультирование	300 долл. США	1–2 часа	Обеспечивает техническую поддержку во время первоначальной диагностики.

Тип услуги	Средняя стоимость	Период	Описание
Наставничество	600 долл. США	3–4 часа	Оказывает техническую поддержку на этапе первоначальной диагностики и обеспечивает постоянную поддержку.

> ⚠ **Предостережение**
>
> Это общая информация об услугах SmileStream; для получения более подробной информации или при возникновении вопросов посетите веб-сайт SmileStream или свяжитесь со службой поддержки по адресу support@posortho.net.



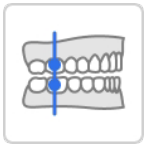
Рабочий процесс

Полный рабочий процесс состоит из 9 этапов, начиная с редактирования данных и создания симуляции и заканчивая проверкой и заказом лечебного аппарата. Пользователи должны следовать этапам в указанном порядке.

Примечание

Если данные цефалограммы не были назначены в начале, рабочий процесс не будет включать этапы «Цефалометрическая трассировка» и «Наложение цефалограммы».

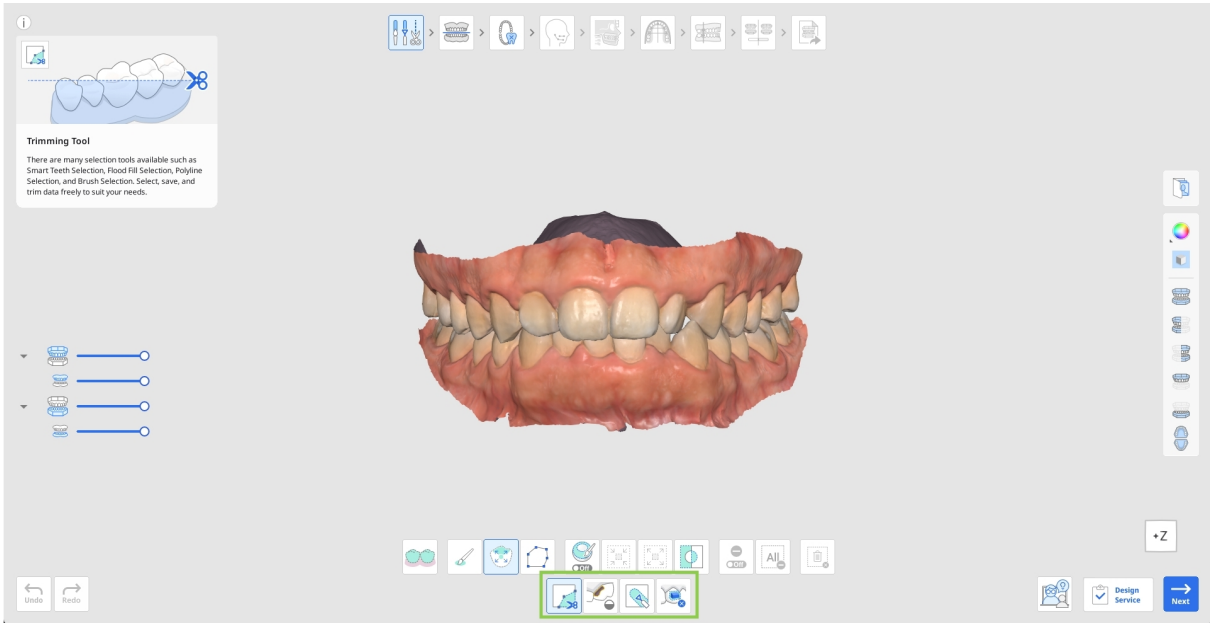
	Обзор	Проверьте данные сканирования.
	Редактирование данных	Позволяет редактировать и обрезать данные с помощью широкого набора функций.
	Окклюзионное поле	Сопоставление данных сканирования с плоскостью для установки положения окклюзионного поля.
	Идентификация зубов	Создание карты зубного ряда пациента.
	Цефалометрическая трассировка	Просмотр автоматически трассированной латеральной (боковой) цефалограммы.
	Наложение цефалограммы	Сопоставление данных сканирования с цефалограммой.
	Выбор формы дуги	Выбор формы дуги для верхней и нижней челюсти.

	Классификация прикуса	Классификация прикуса на основе взаимоотношений между зубами.
	Предварительный просмотр симуляций	Анализ созданных симуляций для выбора сценария лечения.
	Обзор выходных данных	Просмотр деталей лечения для выбранного сценария.

Редактирование данных

После назначения данных пользователи переходят к этапу редактирования данных, в рамках которого можно обрезать ненужные части, заполнить дырки в сетке или смоделировать данные для оптимизации результатов симуляции.

Проверьте данные на наличие избыточных данных о деснах или отсутствующих зубах и внесите необходимые изменения. Если в данных сканирования есть аттачменты — удалите их с помощью специальной функции перед продолжением работы. По завершении нажмите на расположенный в верхней части экрана значок «Следующий шаг» или на кнопку «Далее» в правом нижнем углу.



Как обрезать данные

1. Выберите один из инструментов выбора, чтобы выделить часть данных, которые необходимо удалить.

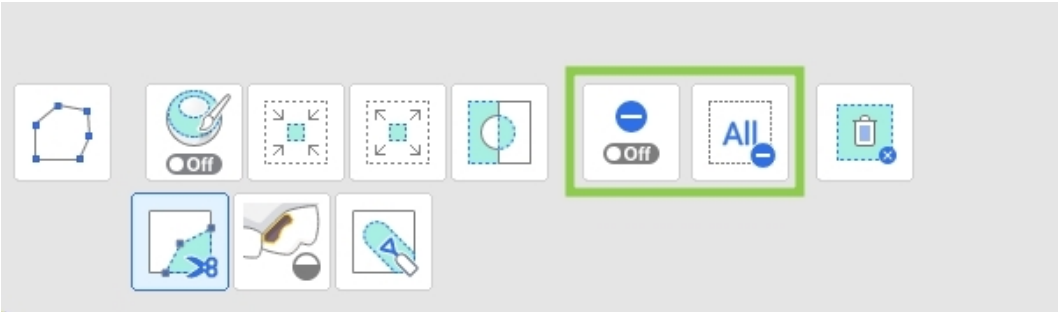
	Умный выбор области зубов	Автоматически выбирает все зубы дуги, исключая десну.
	Выбор кистью	Выбирает все объекты на начерченном от руки пути на экране. Выбирается только лицевая сторона. Кисть представлена в трех размерах.

	Умный выбор области одного зуба	Автоматически выбирает область отдельного зуба, исключая десну. Нажмите на зуб и выделите область мышкой.
	Выбор полилинией	Выбирает все объекты в пределах области полилинии, нарисованной на экране.

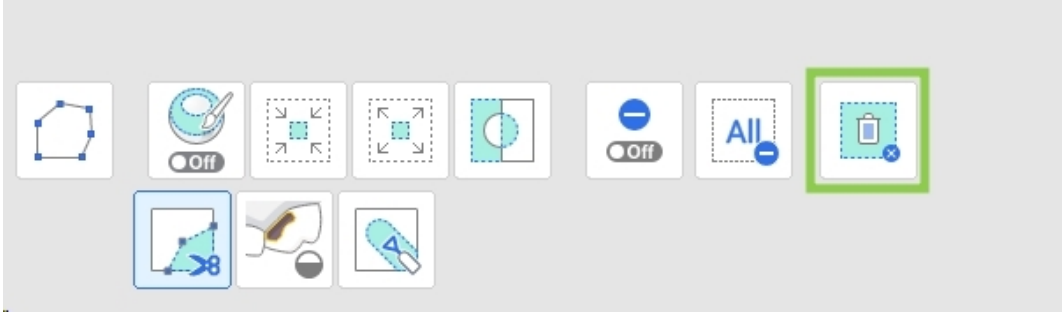
2. При необходимости измените выбранную область, используя следующие инструменты:

	Автоматически заполнить выбранную область	Автоматически заполняет объекты выбранной области.
	Уменьшить выбранную область	Уменьшает выбранную область при каждом нажатии на кнопку.
	Расширить выбранную область	Расширяет выбранную область при каждом нажатии на кнопку.
	Инвертировать выбранную область	Инвертирует выбранную область.

- Чтобы вручную изменить выбранную область, нажмите кнопку «Режим отмены выбора», или используйте функцию «Очистить все выбранное» для автоматической отмены выбора всех выделенных областей.

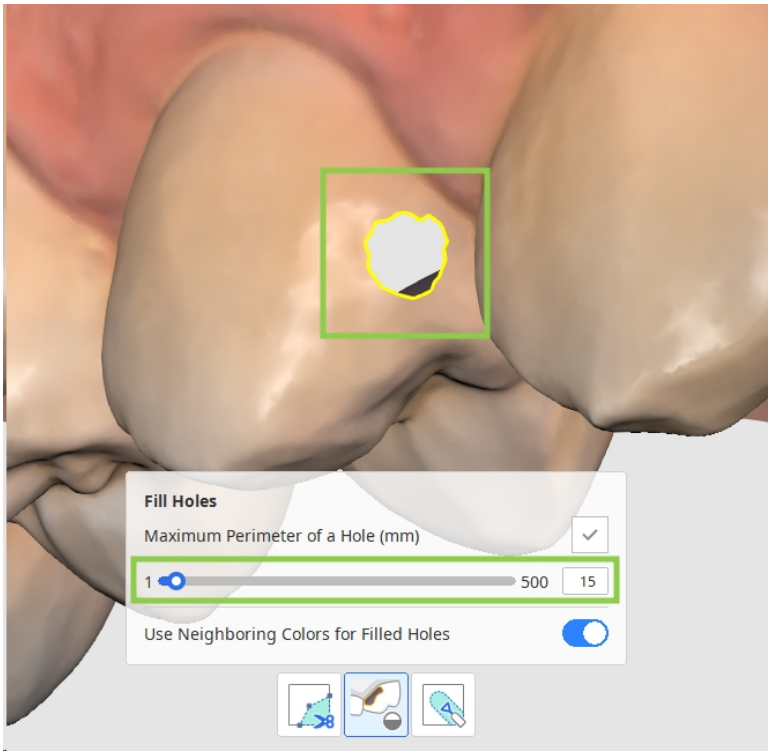


3. Чтобы завершить обрезку, нажмите кнопку «Удалить выбранную область».



Как заполнить дырки

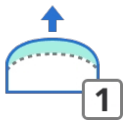
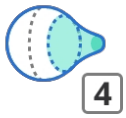
1. Найдите отсутствующие области данных и настройте значение параметра «Максимальный периметр дырки». Если опция «Использовать соседние цвета для заполненных дырок» включена, программа будет использовать соответствующую цветовую палитру для заполнения области; в противном случае она будет закрашена серым цветом.



2. Нажмите «Применить», чтобы заполнить дырку новой сеткой.

Как моделировать данные

Найдите область, в которой необходимо внести изменения, и с помощью инструментов ниже выполните добавление, удаление, сглаживание или морфинг ее частей.

	Добавить	Используйте мышь для добавления части данных. Горячая клавиша: 1
	Удалить	Используйте мышь для удаления части данных. Горячая клавиша: 2
	Сгладить	Используйте мышь для сглаживания части данных. Горячая клавиша: 3
	Морфинг	Используйте мышь для морфинга части данных. Горячая клавиша: 4

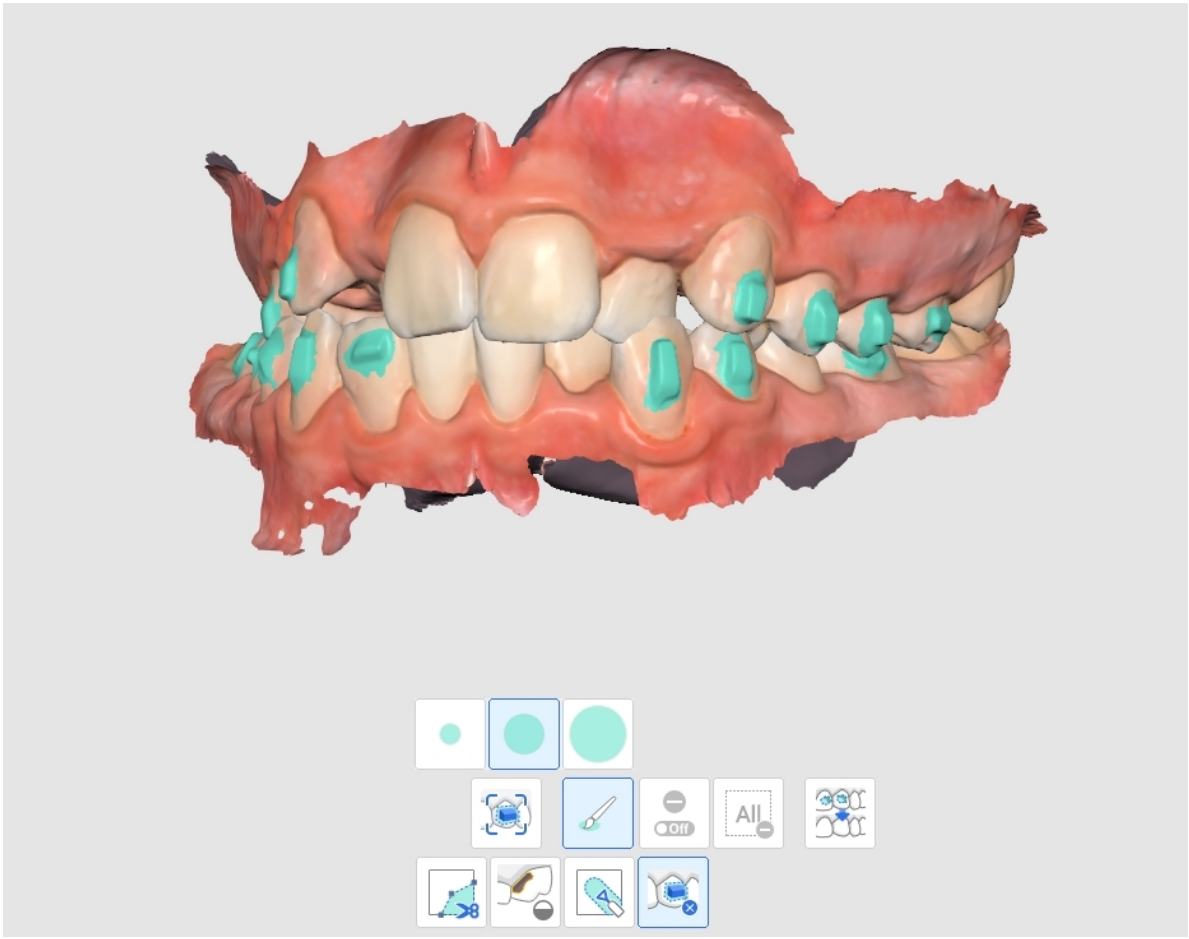
Как удалить аттачменты

Если в данных сканирования присутствуют аттачменты или брекеты, их необходимо удалить до начала планирования лечения и симуляции.

	Автоматическое обнаружение	Автоматическое обнаружение и выбор съемных объектов на зубах.
	Выбор кистью	Выбирает все объекты на начерченном от руки пути на экране. Выбирается только лицевая сторона. Кисть представлена в трех размерах.
	Режим отмены выбора	При включении отменяет выбор области с помощью различных инструментов.

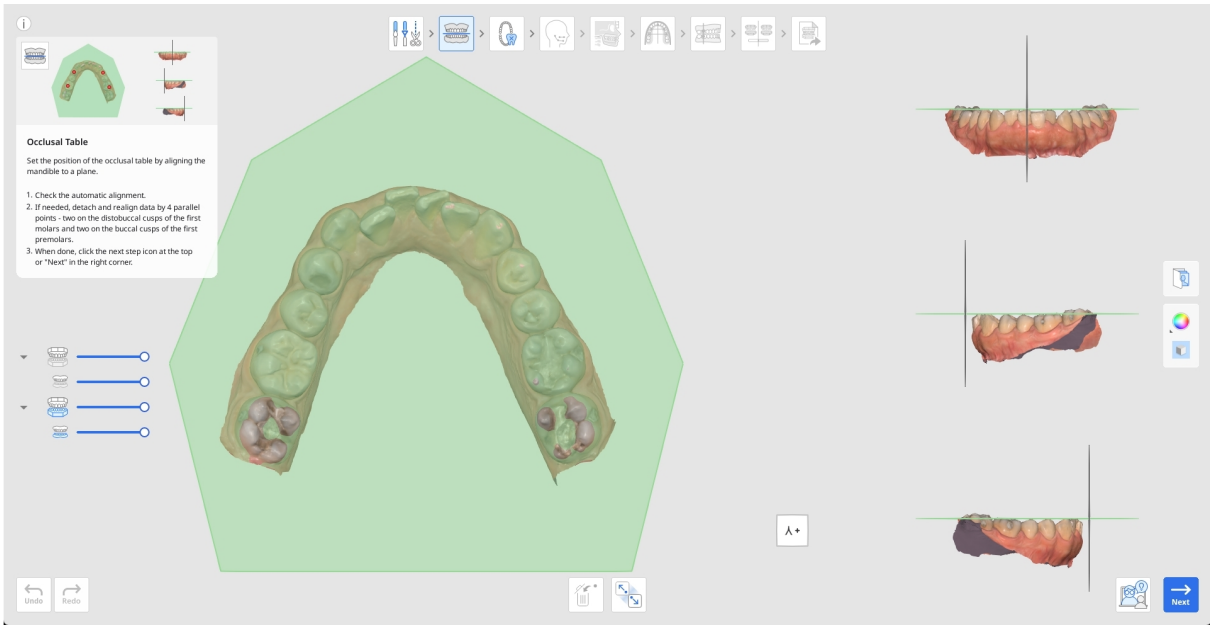
	Очистить все выбранное	Полностью отменяет выбор.
	Удалить и заполнить	Удаление выбранных областей и заполнение образовавшихся дырок.

Вы можете вручную выбрать данные сканирования с аттачментами или брекетами с помощью инструментов выбора или использовать функцию «Автоматическое обнаружение», чтобы автоматически обнаружить и выбрать съемные объекты на зубах. Нажмите «Удалить и заполнить»: выбранные данные будут удалены, а образовавшиеся зазоры — автоматически заполнены.

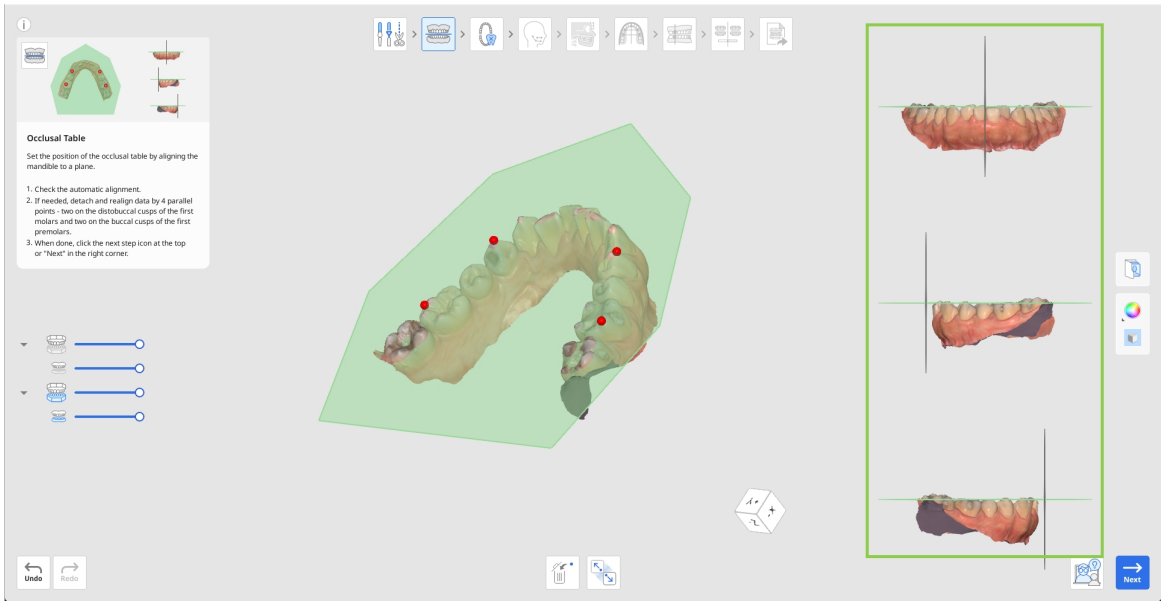


Окклюзионное поле

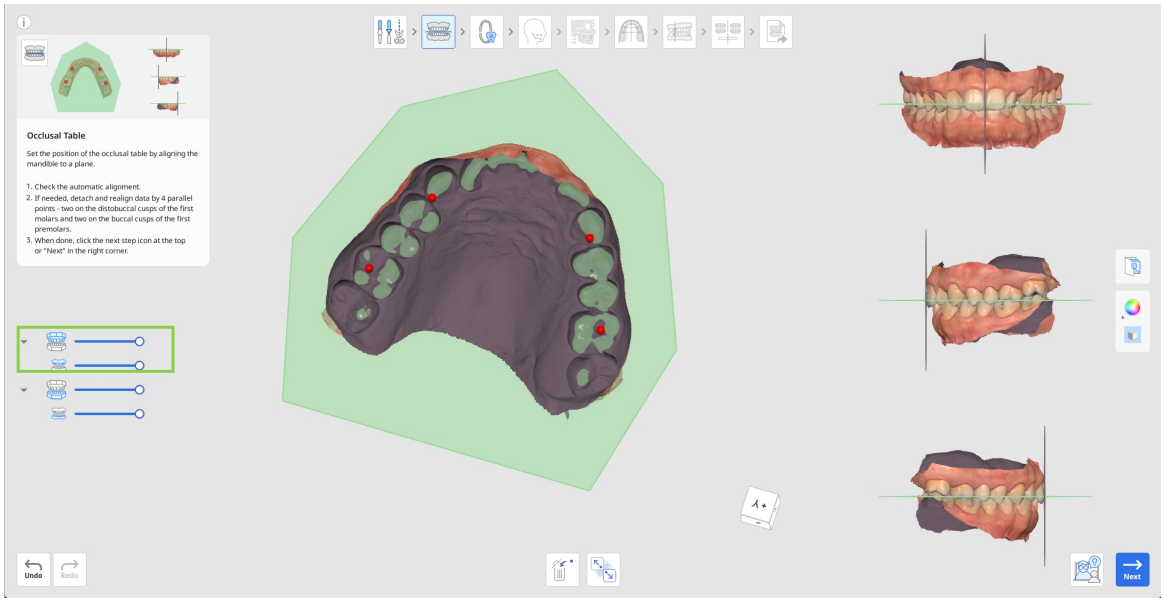
На втором этапе рабочего процесса основное внимание уделяется определению положения жевательных поверхностей на основании нижней арки (окклюзионное поле). Это подразумевает сопоставление данных сканирования нижней челюсти с плоскостью с использованием четырех указанных точек. По умолчанию этот процесс сопоставления автоматизирован для удобства пользователя.



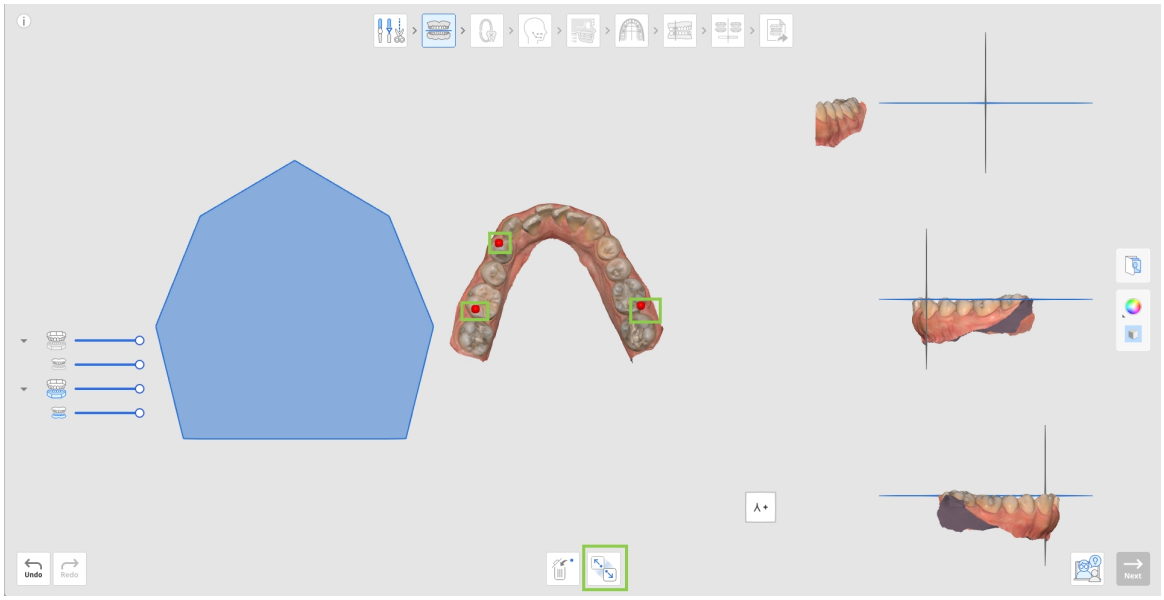
1. Сначала проверьте автоматическое сопоставление данных, просмотрев их в режиме Multi-View или выполнив поворот с помощью функции «3D-куб».



2. При необходимости проверить окклюзионное взаимоотношение нажмите на значок верхней челюсти в дереве данных слева, чтобы отобразить его и просмотреть вместе с данными нижней челюсти.



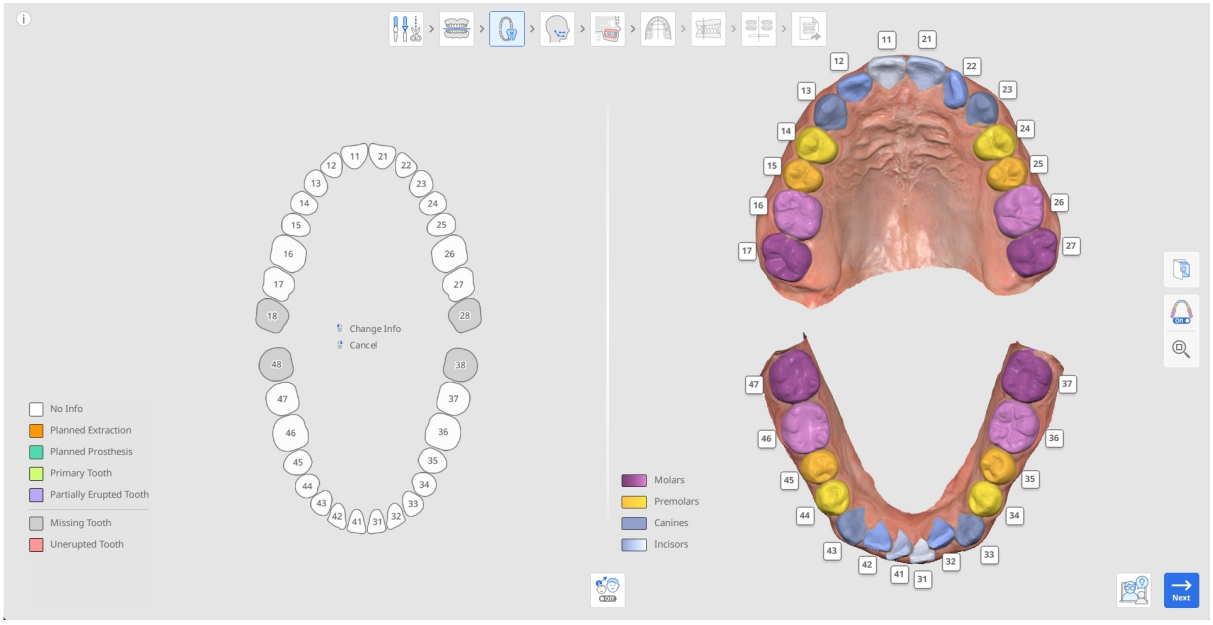
3. Если требуется повторное сопоставление, нажмите на инструмент «Разъединить данные» внизу и вручную сопоставьте данные, установив 4 параллельные точки на верхней челюсти. Как показано ниже, две из них находятся на дистально-щечных бугорках первых моляров и две — на щечных бугорках первых премоляров.



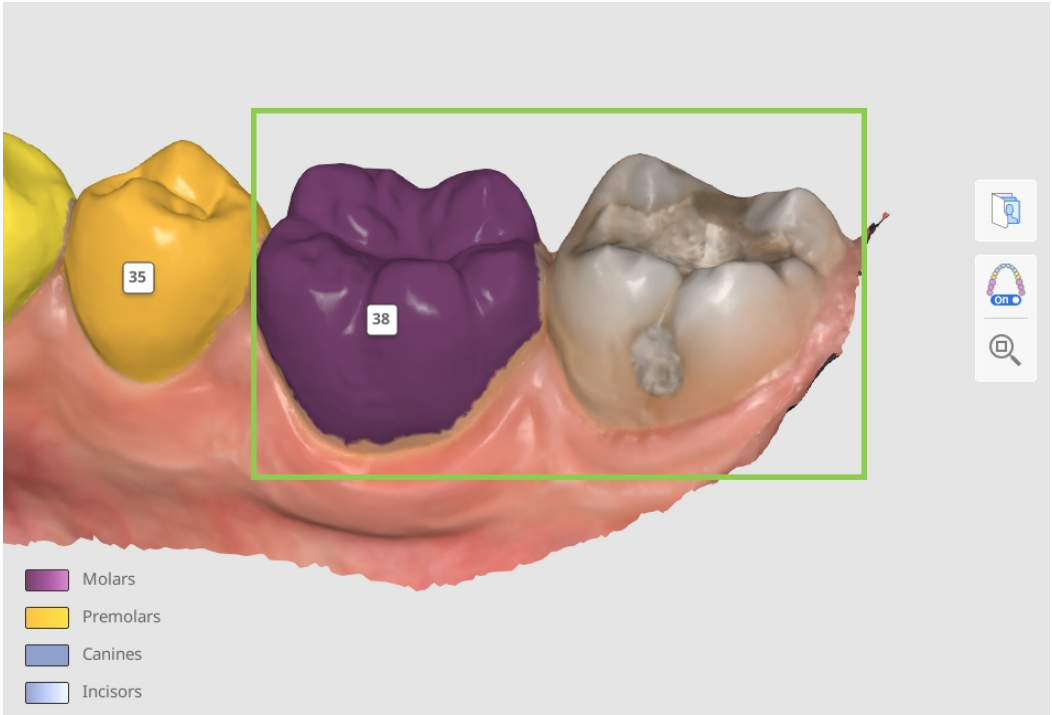
4. По завершении нажмите на расположенный в верхней части экрана значок «Следующий шаг» или на кнопку «Далее» в правом нижнем углу.

Идентификация зубов

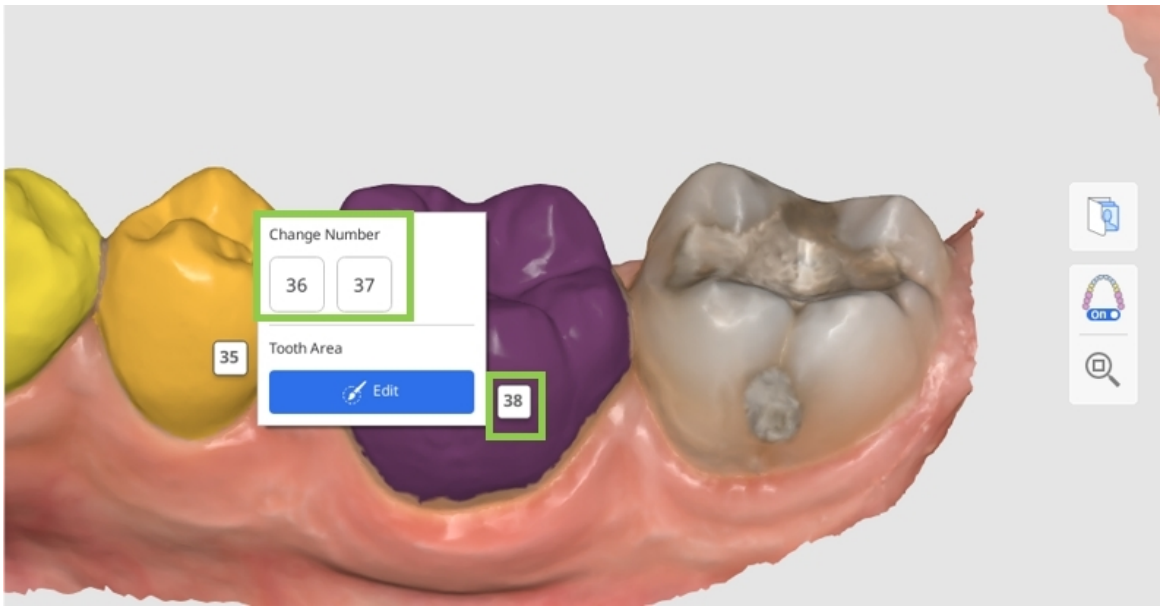
Идентификация зубов — это этап, на котором пользователи создают подробную стоматологическую карту для текущего проекта. На этом этапе пользователи должны проверить нумерацию зубов справа и записать данные о зубном ряде слева. Все данные, указанные на этом этапе, будут учтены при последующем формировании перемещения зубов.



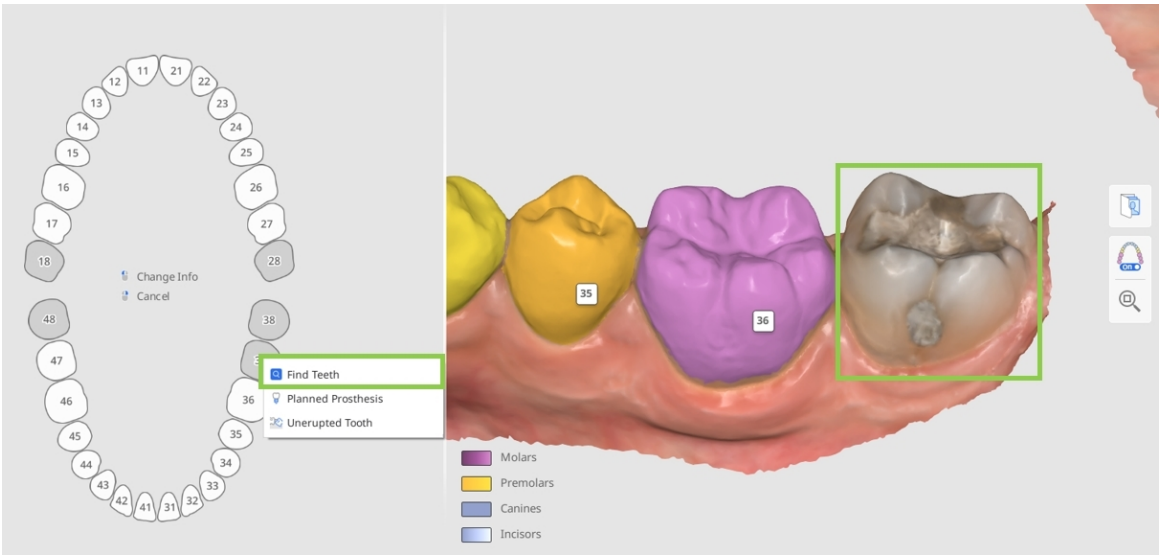
1. Сначала проверьте автоматическую нумерацию зубов справа, чтобы убедиться, что все зубы были правильно идентифицированы и пронумерованы.



- Если нумерация зубов неверна, нажмите на номер, чтобы его переназначить.



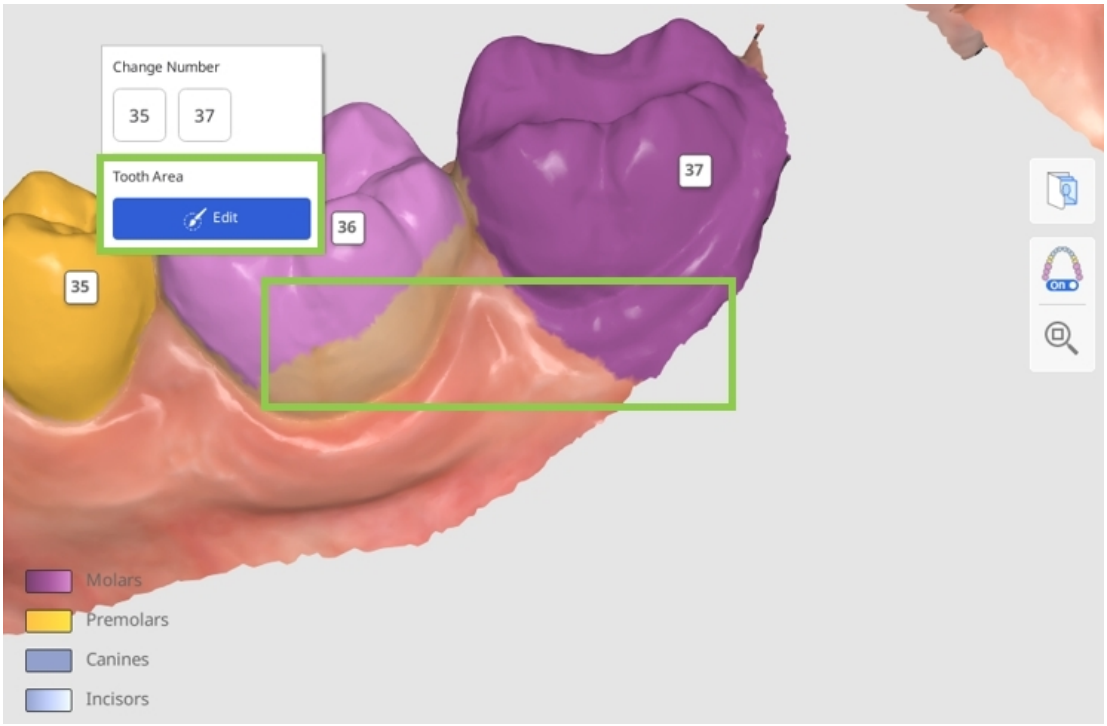
- Если зуб не идентифицирован, он будет отображаться как отсутствующий на карте слева (окрашен в серый цвет). Чтобы идентифицировать его вручную, нажмите на него на карте и выберите «Найти зуб». Это позволит выбрать данные зуба на скане вручную.



Насадка

В сложных случаях, когда сложно определить число зубов только по их текущему положению, используйте функцию ортодонтических фотографий. Импортированные панорамные рентгеновские снимки можно просматривать для проверки нумерации зубов и выбора данных.

- Убедитесь, что данные для каждого зуба выбраны точно: выделение охватывает весь зуб без данных десны. Это обеспечит более высокий уровень детализации при каждом перемещении зуба позднее.
  Чтобы отрегулировать или исправить выбор, нажмите на номер зуба и выберите «Редактировать».



- Далее необходимо задокументировать сведения о текущем зубном ряде пациента или любом запланированном лечении на карте слева. Вся добавленная информация изменит результат симуляции в соответствии с предоставленными данными карты. Чтобы добавить информацию о конкретном зубе, нажмите на него; чтобы удалить информацию, щелкните правой кнопкой мыши.
  Ниже представлен список данных и действий, применимых к существующим зубам (окрашены белым) и отсутствующим зубам (окрашены серым).

Существующий зуб	Отсутствующий зуб
Планируемое извлечение	Планируемое протезирование
Планируемое протезирование	Непрорезавшийся зуб
Молочный зуб	Найти зуб
Частично прорезавшийся зуб	
Закрепить зуб	

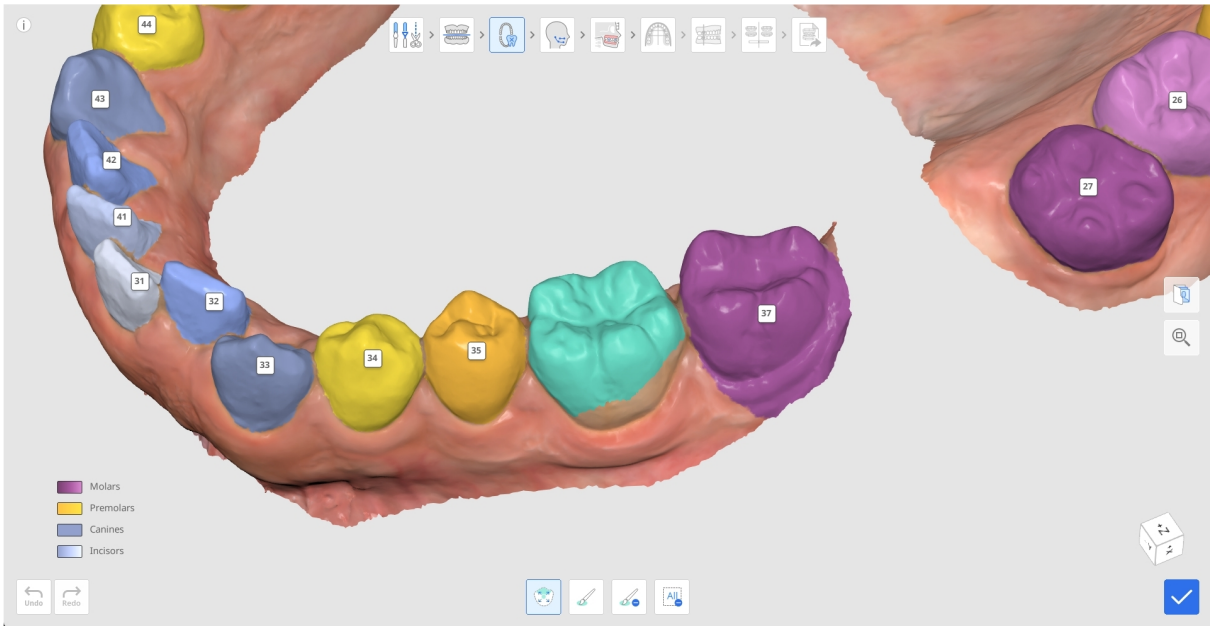
Насадка

Чтобы предотвратить перемещение зуба во время симуляции, «закрепите» его на карте.

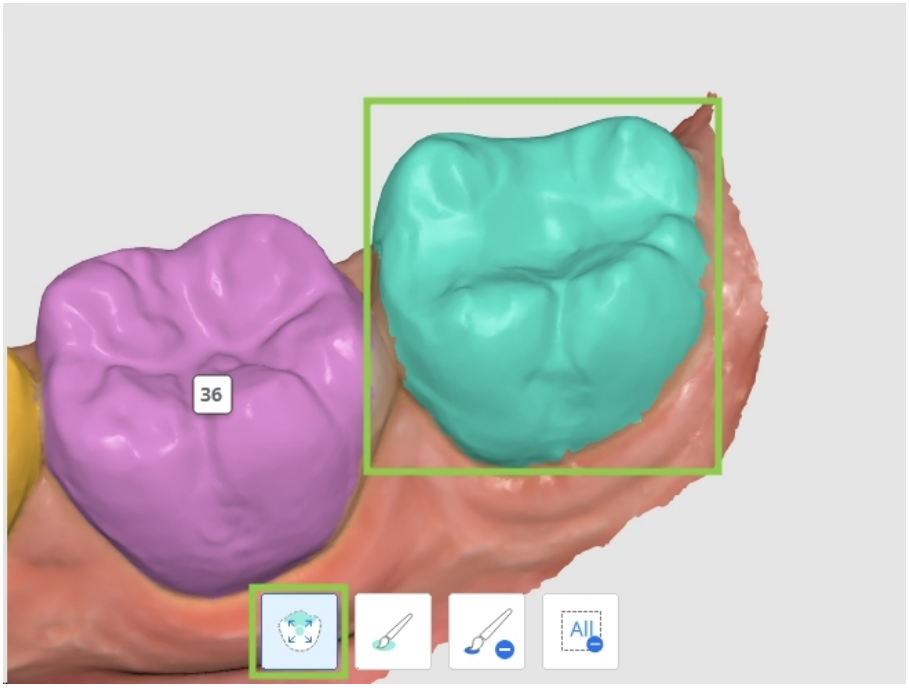
- Когда для зуба установлен режим «Планируемое протезирование», в симуляции будут использоваться данные противоположного зуба, если они доступны, или, в противном случае, данные из библиотеки зубов. Если зуб изначально был помечен как отсутствующий, а затем режим был изменен на «Планируемое протезирование», изменение вступает в силу на последнем этапе, показанном в обзоре выходных данных. Если для зуба стояла отметка «Нет информации», а затем режим был изменен на «Планируемое протезирование», изменение применяется с первого этапа лечения элайнерами.

Как выбрать данные зуба

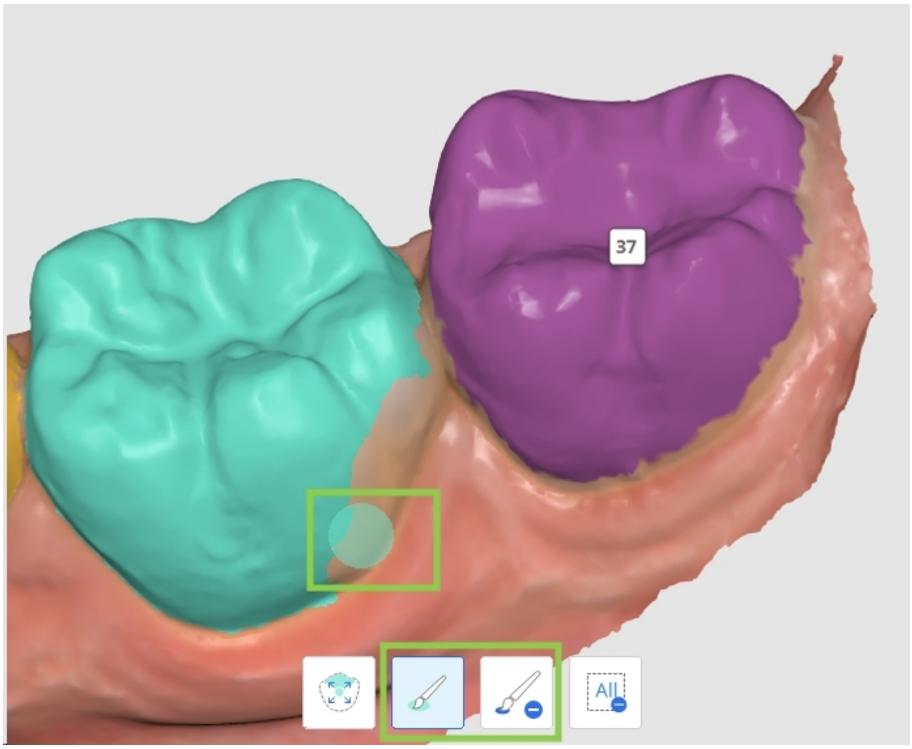
Режим редактирования выбора может быть использован в том случае, если необходимо вручную выбрать данные для неидентифицированного зуба или исправить существующий выбор данных.



1. Используйте инструмент «Умное определение области зуба», чтобы автоматически выбрать область всего зуба одним щелчком мыши и перетаскиванием.



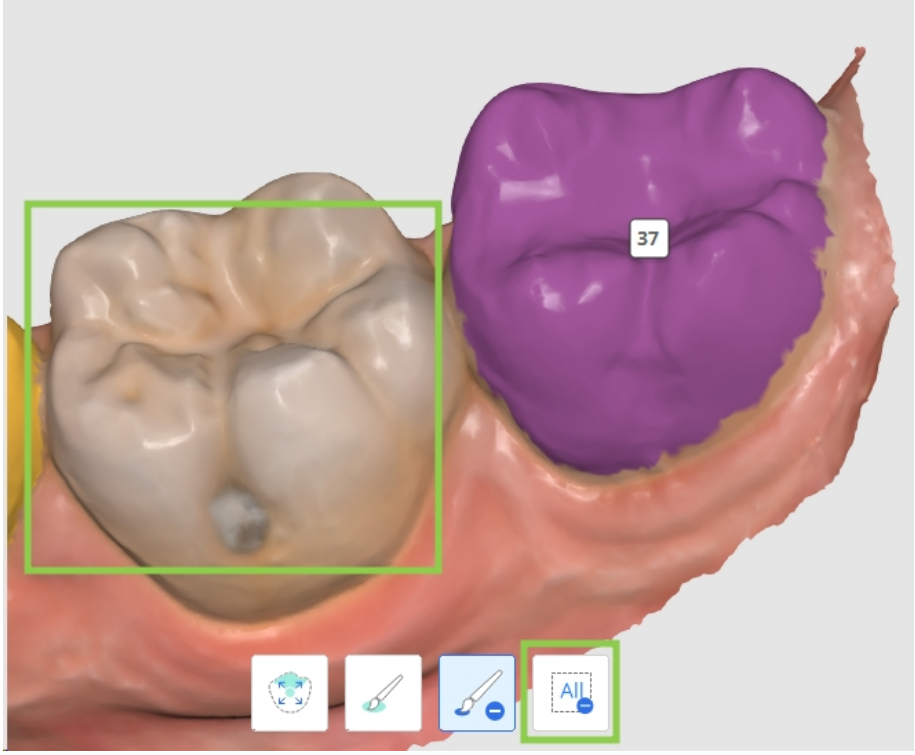
2. Чтобы сделать выбор данных более точным, отрегулируйте его с помощью инструментов «Выбор кистью» или «Отмена выбора кистью».



Примечание

Если требуется изменить выбор нескольких зубов, нажмите на соответствующие номера, чтобы переключить фокус.

3. Чтобы очистить все выбранное и начать заново, используйте инструмент «Очистить выбранное».

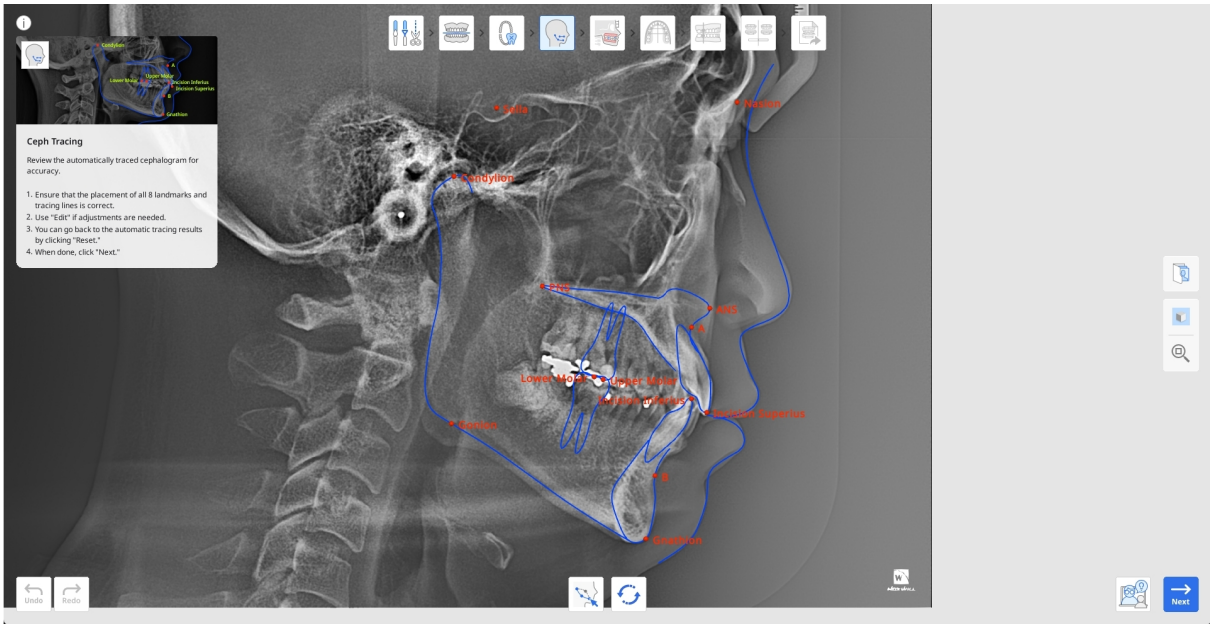


4. По завершении нажмите кнопку «Готово» в правом нижнем углу экрана, чтобы сохранить изменения и вернуться к созданию карты.

Цефалометрическая трассировка

Этап цефалометрической трассировки будет доступен только в том случае, если данные цефалограммы были импортированы во время назначения данных. Целью этого этапа является создание цефалограммы с цифровой трассировкой. Программа автоматически очерчивает костные и тканевые структуры на импортированном рентгеновском снимке и размещает некоторые основные ориентиры.

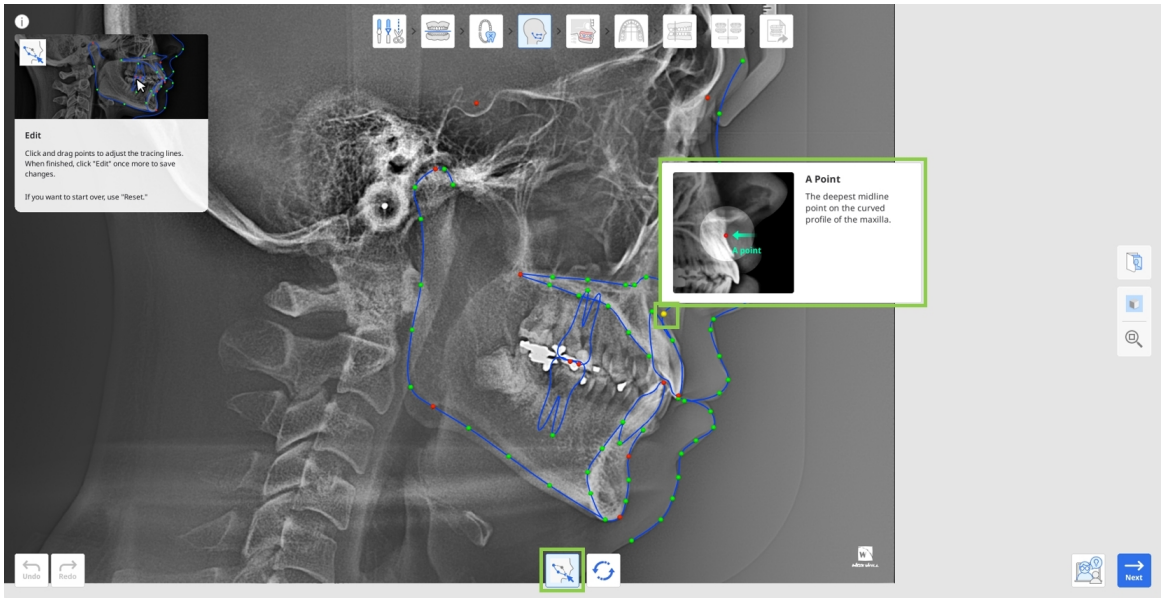
> ⚠ **Предостережение**
>
> Для принятия решений о лечении пользователи должны импортировать данные цефалограммы. Если программа запущена без данных цефалограммы, ее следует использовать только для изучения вариантов лечения. Ограничения программы без данных цефалограммы включают следующее:
>
> - Значения Wits автоматически устанавливаются в диапазоне от -3 до +3.
> - Рост пациента не учитывается.
> - Функция наложения цефалограммы недоступна. Таким образом, пользователь не может визуализировать окончательное положение зубов над костной структурой.



1. Для начала изучите результаты автоматической трассировки. Убедитесь, что контуры не имеют острых углов и что все 13 ключевых точек расположены правильно.
   Приложение должно определить следующие точки и ориентиры: точка A, точка B, Gnathion (Gn), Condylion (Con), верхний моляр, нижний моляр, Incision Superius (Is), Incision Infernius (Ii), Nasion (N), Sella (S), передняя носовая ость (ANS), задняя носовая ость (PNS) и Gonion (Go).

2. При необходимости корректировки нажмите кнопку «Редактировать» и перетащите контрольные точки. Наведите указатель мыши на красные точки, чтобы увидеть, где должна быть размещена точка.

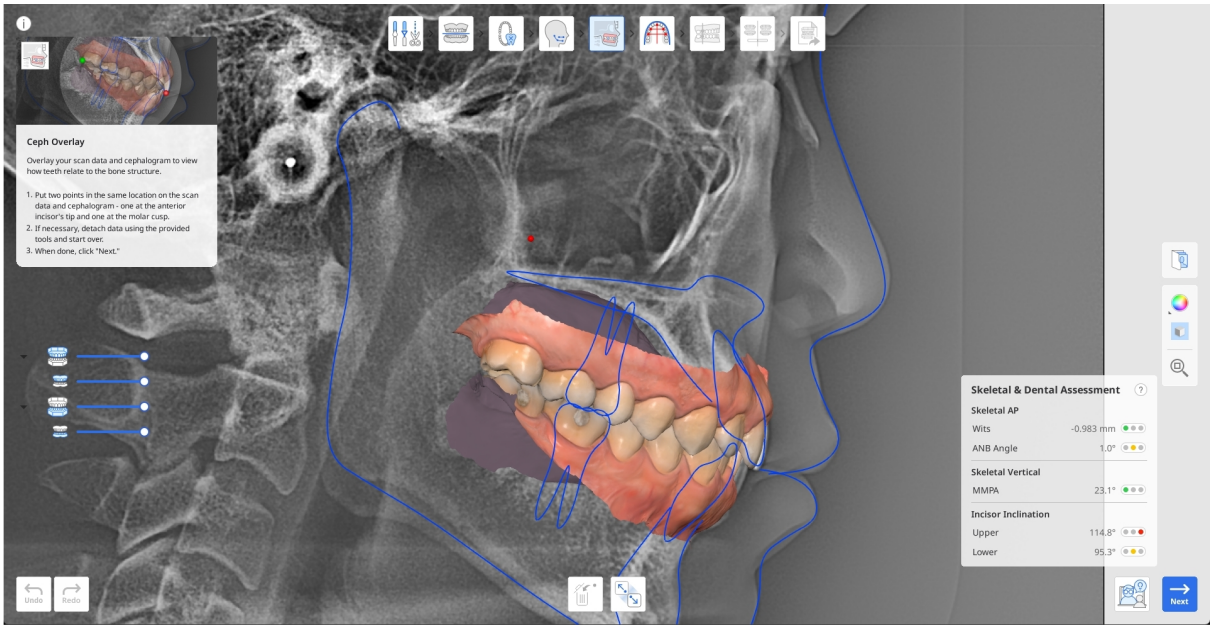
   Нажмите «Редактировать» еще раз, чтобы сохранить внесенные изменения.



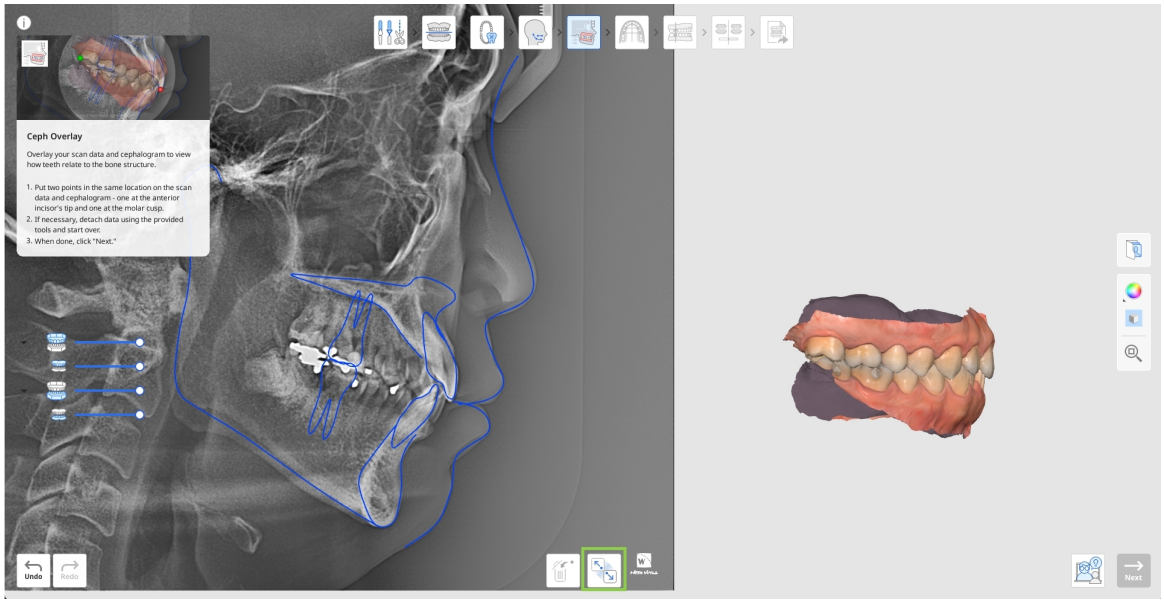
3. Для восстановления результатов автоматической трассировки в любой момент нажмите кнопку «Сброс».
4. По завершении нажмите «Далее».

Наложение цефалограммы

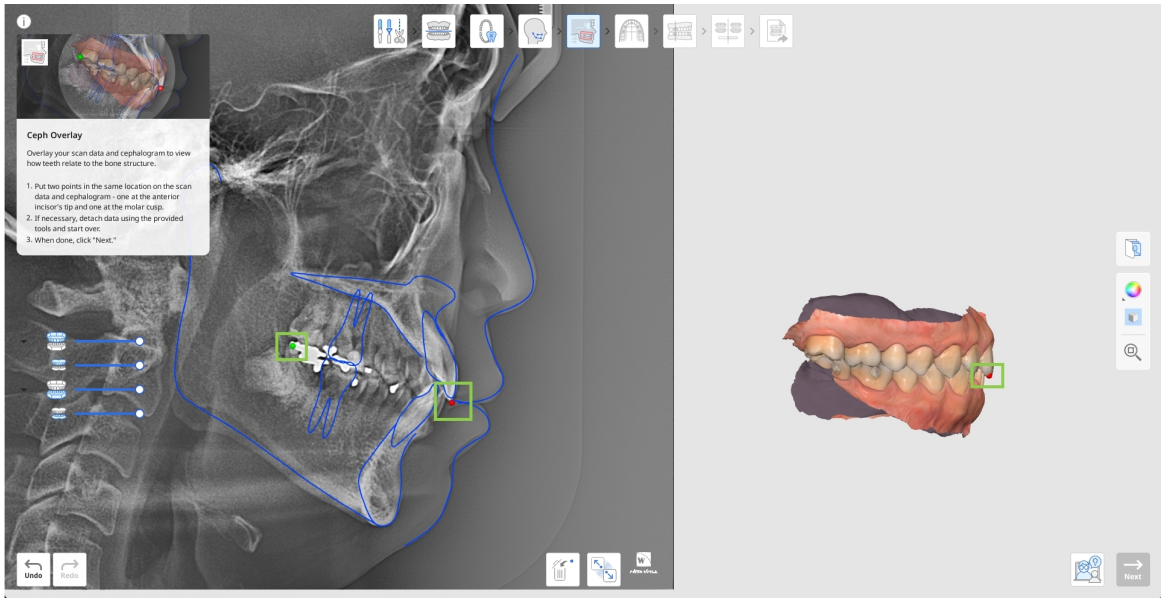
Этот этап доступен только в том случае, если в проект включены данные цефалограммы. На этом этапе данные сканирования автоматически сопоставляются с трассированной цефалограммой, что позволяет пользователям исследовать взаимоотношения между зубами и костными структурами.



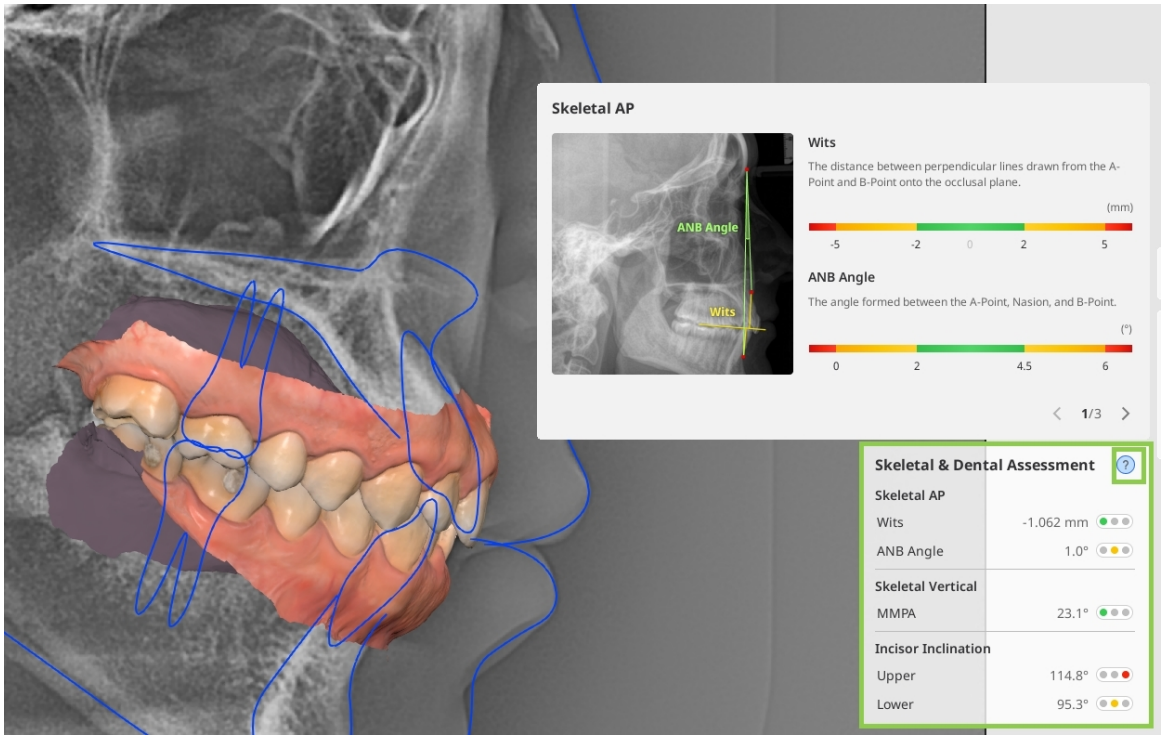
1. Проверьте результаты автоматического наложения. При необходимости корректировки отсоедините данные от цефалограммы с помощью опции «Разъединить данные» в нижней части экрана.



2. Для выполнения повторного сопоставления вручную поместите две точки в одно и то же место на данных сканирования и цефалограмме: одну на кончике переднего резца и одну на бугорке моляра, как показано ниже.



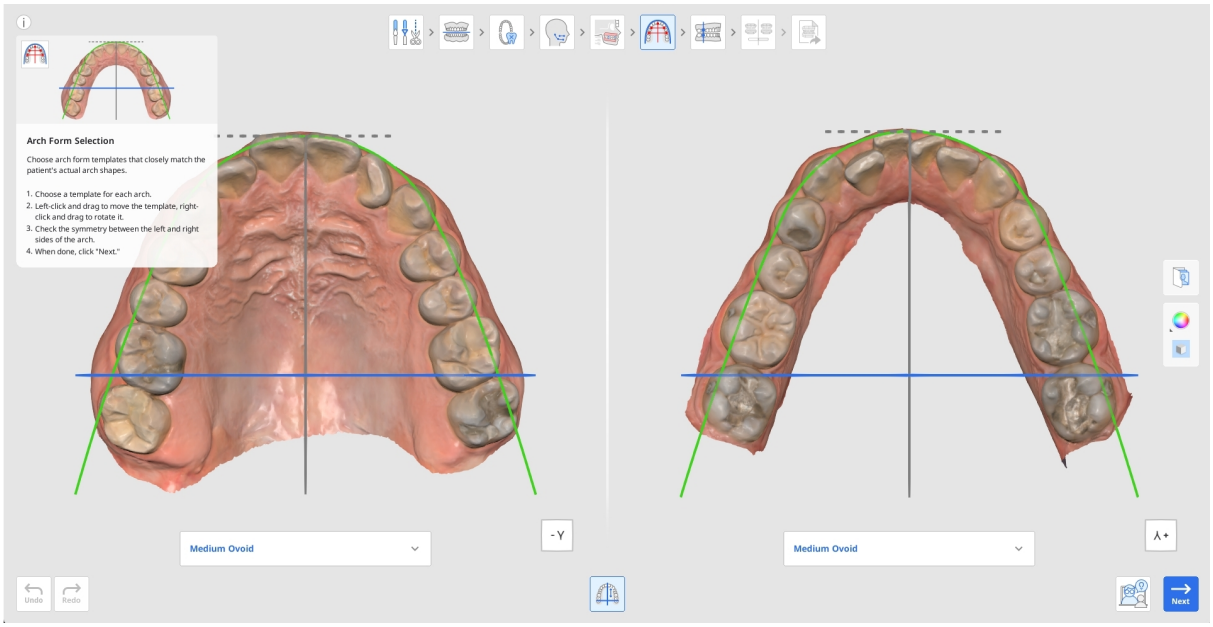
3. Затем проверьте результаты оценки состояния скелета и зубов по ряду критериев, представленных на виджете ниже. Все значения рассчитываются автоматически и отображаются с цветовой маркировкой, указывающей на возможные трудности при лечении пациента. Для просмотра дополнительных сведений нажмите на значок вопросительного знака.



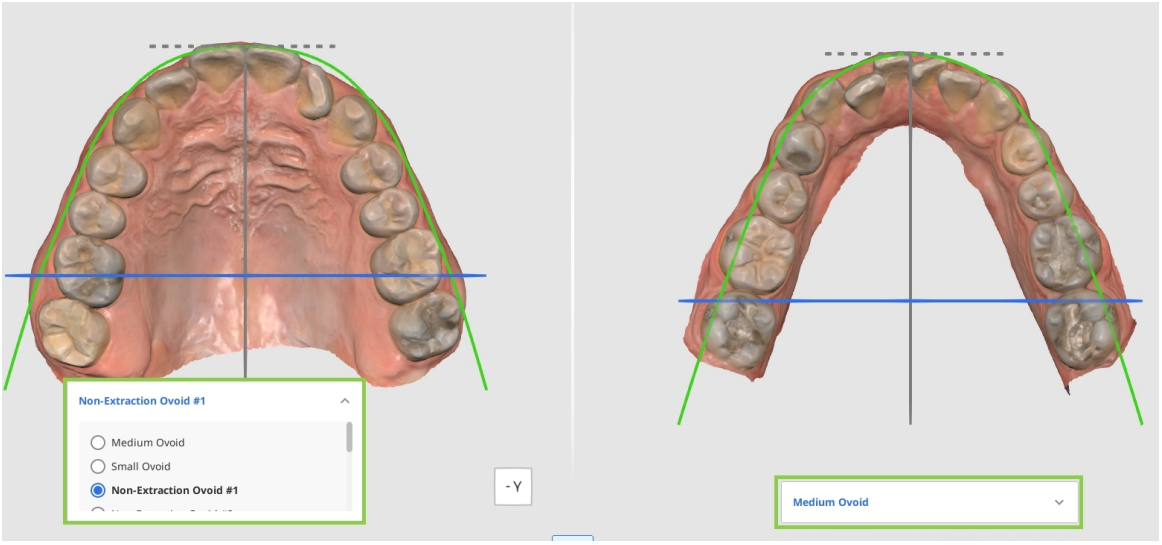
4. По завершении нажмите «Далее».

Выбор формы дуги

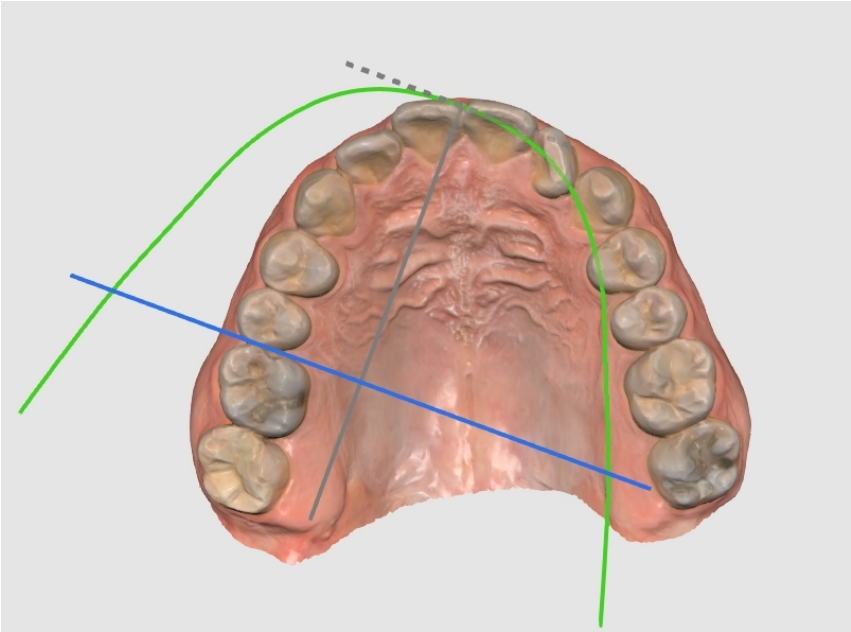
Следующий этап — выбор формы дуги. Этот этап подразумевает выбор шаблона формы дуги, наиболее точно соответствующего реальной форме и размеру дуги пациента.



1. Выберите шаблон для верхней и нижней челюсти из соответствующего раскрывающегося меню. Выберите шаблон, который наиболее точно соответствует реальной форме и размеру.



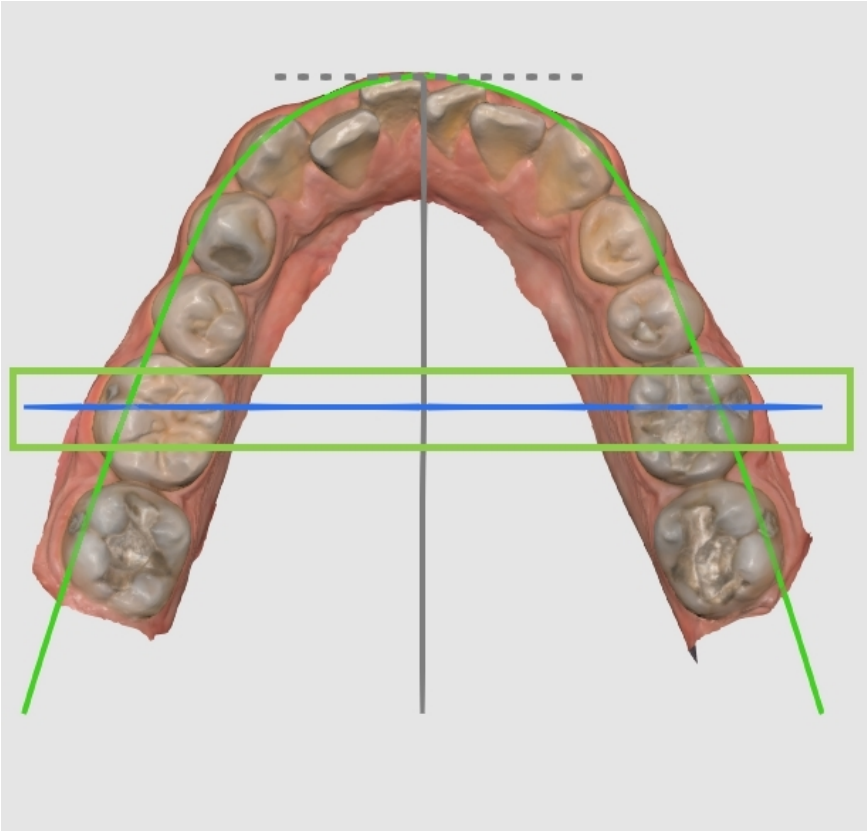
2. При необходимости переместите выбранный шаблон с помощью мыши: щелкните левой кнопкой мыши и перетащите для перемещения, щелкните правой кнопкой мыши и перетащите для вращения.



Предостережение

Убедитесь, что форма дуги расположена ровно и не смещена от центра. Положение формы дуги определяет направление движения зуба.

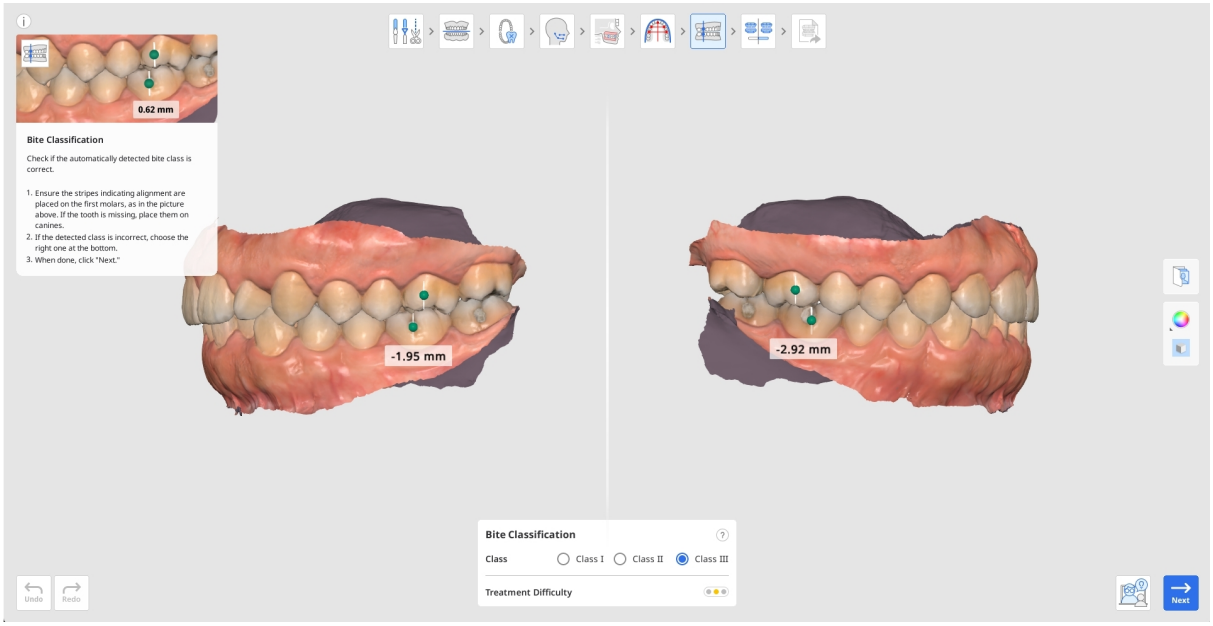
3. Убедитесь, что форма дуги ориентирована симметрично на данных сканирования. Используйте перпендикулярные линии для оценки симметрии; синюю линию можно переместить с помощью мыши.



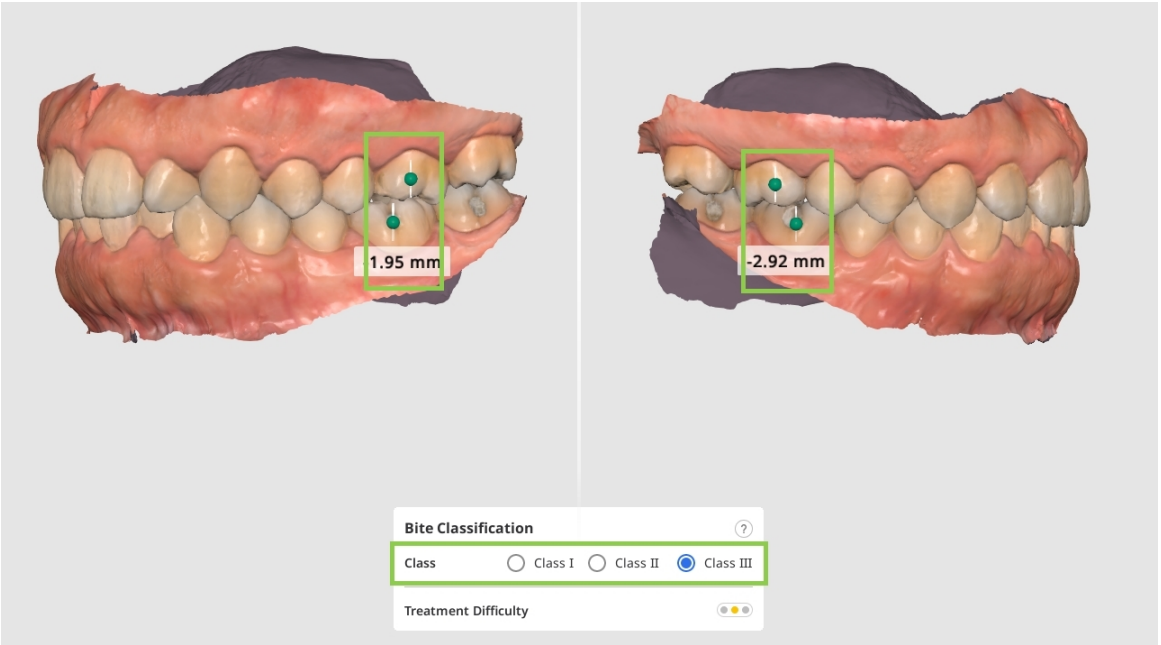
4. По завершении нажмите «Далее».

Классификация прикуса

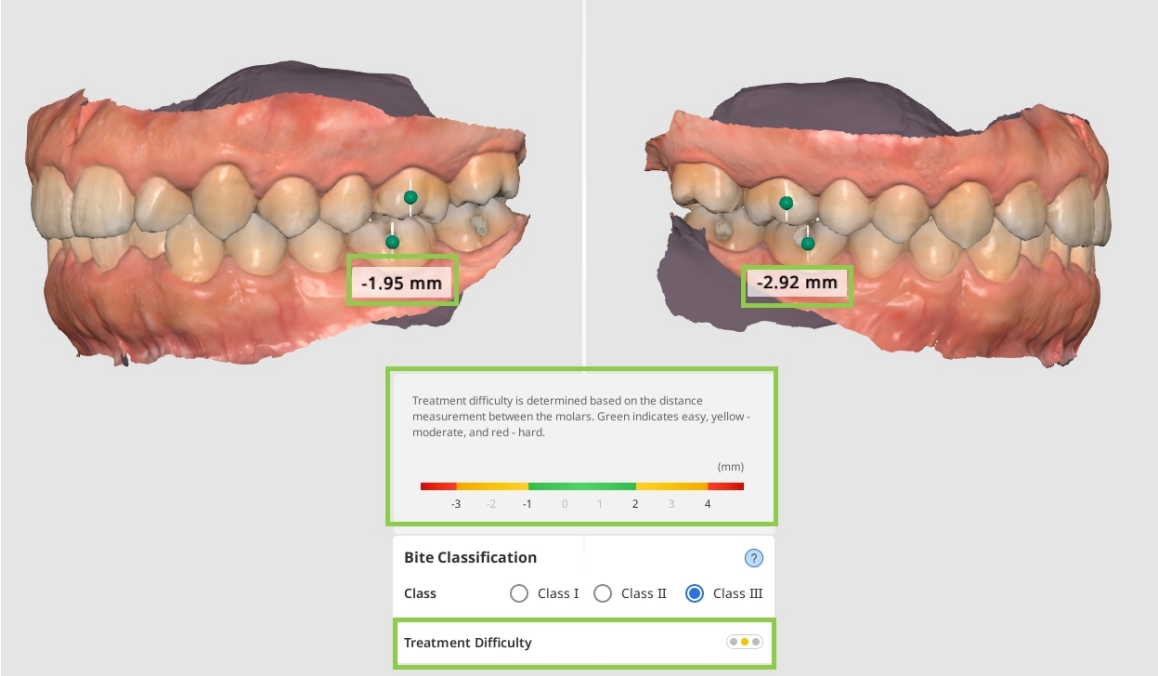
Классификация прикуса — последний этап перед симуляцией перемещения зубов. Основная цель этого этапа — определить класс прикуса на основании соотношения задних зубов. Этот этап выполняется автоматически, но пользователи могут скорректировать обнаруженный класс, если это необходимо или при наличии отсутствующих зубов.



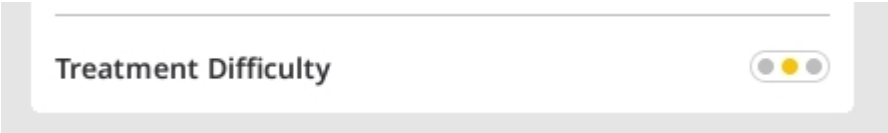
1. Убедитесь, что линии сопоставления размещены правильно: одна расположена на мезиально-щечном бугорке верхнего первого моляра, а другая — на щечных фиссурах нижнего первого моляра. Если первые моляры отсутствуют, можно использовать клыки. Если класс определен неверно, выберите правильное значение из вариантов, представленных в окне в нижней части экрана.



2. Расстояние между молярами измеряется автоматически и используется для оценки сложности лечения.



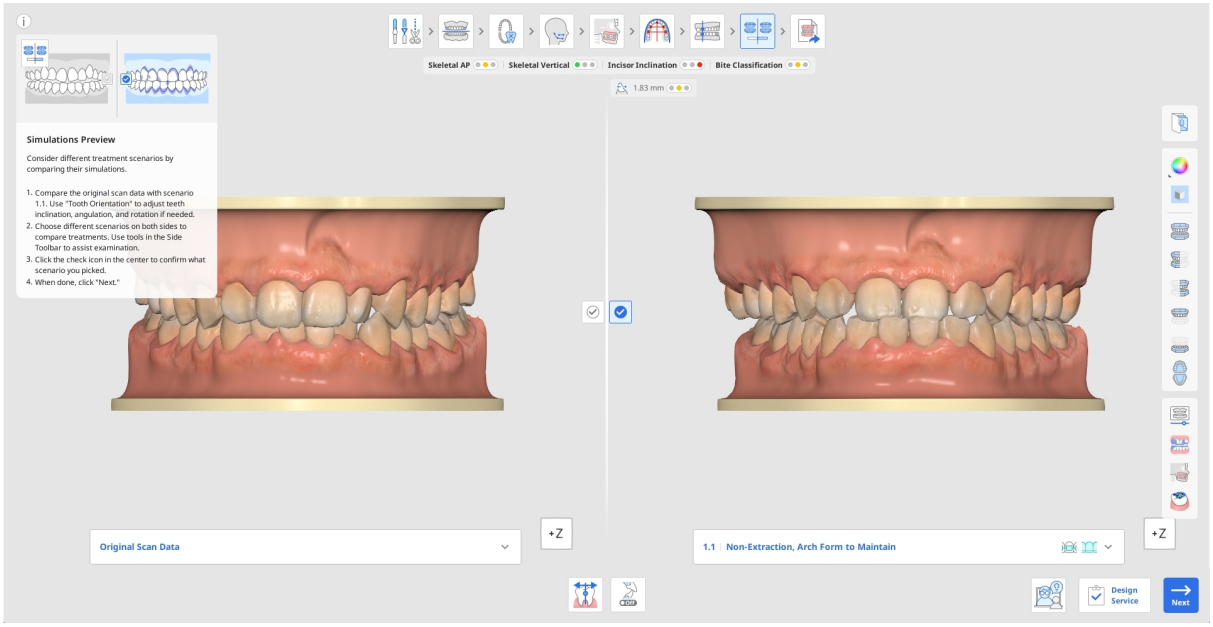
3. Цвет значка светофора, расположенного рядом с параметром «Сложность лечения», изменяется в зависимости от степени сложности. Зеленый цвет обозначает легкую степень, желтый — среднюю, а красный — тяжелую.



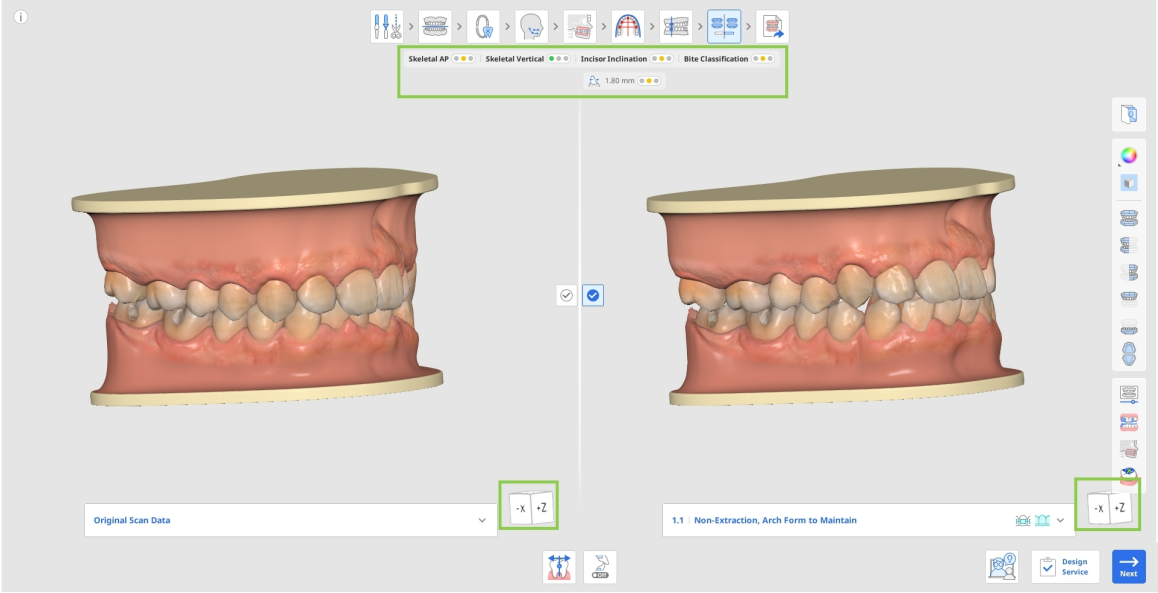
4. По завершении нажмите «Далее».

Предварительный просмотр симуляций

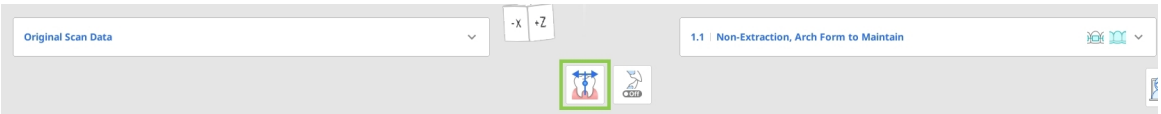
Этап предварительного просмотра симуляций включает в себя создание симуляций перемещения зубов на основе данных, приведенных в предыдущих шагах. Основная цель данного этапа — оценить возможные сценарии лечения и определить наилучший курс лечения. Кроме того, эти симуляции можно использовать во время консультаций с пациентами для наглядного представления процесса лечения и ожидаемых результатов, тем самым повышая осведомленность пациента о будущих процедурах.



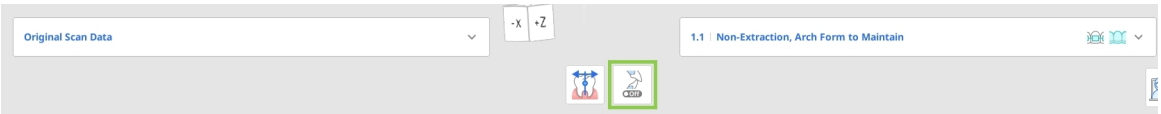
1. Сначала сравните исходные данные сканирования и симуляцию для сценария 1.1. Щелкните по информационному окну, чтобы скрыть его, и воспользуйтесь инструментом «3D-куб» или инструментами просмотра на боковой панели инструментов для облегчения визуального осмотра.



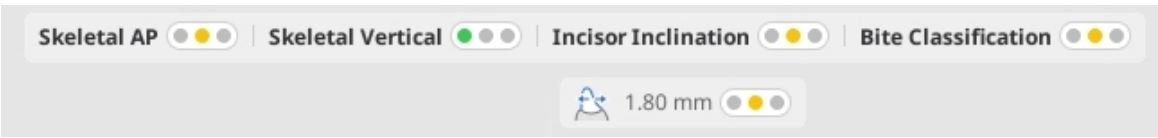
- Убедитесь в отсутствии ненадлежащим образом сопоставленных зубов в данной симуляции. При наличии таковых, отрегулируйте сопоставление с помощью инструмента «Ориентация зубов», который позволяет изменить ориентацию каждого отдельного зуба. Подробнее об использовании этого инструмента см. в конце настоящей главы.



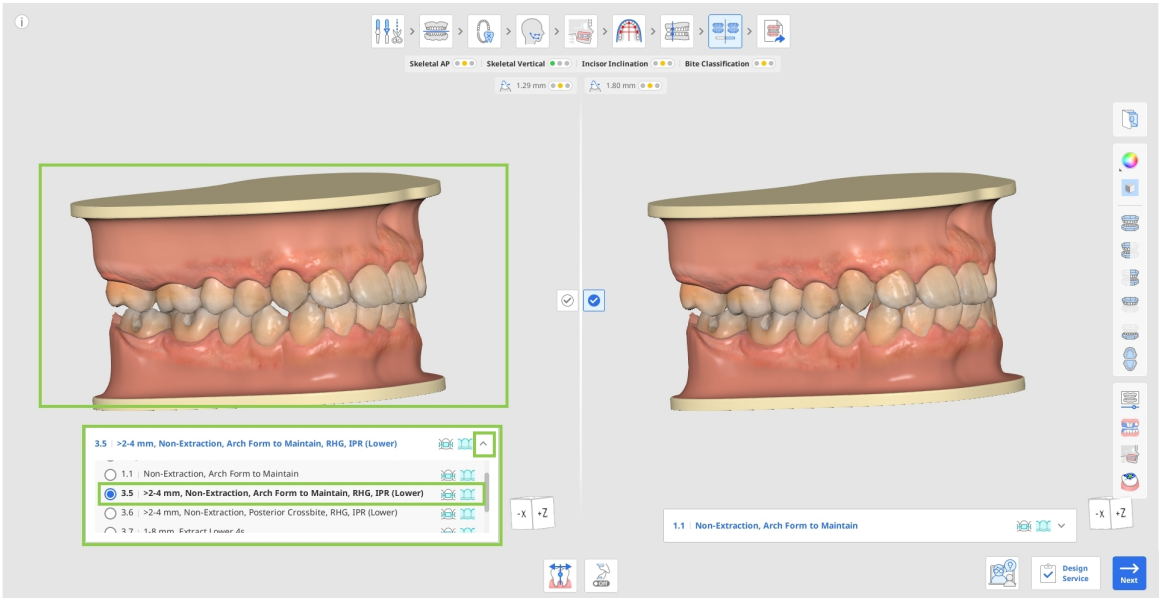
- При необходимости вы можете выбрать желаемый угол компенсации, чтобы отрегулировать инклинацию и выравнивание зубов в соответствии с типом скелета пациента, что позволит планировать лечение даже без данных цефалограммы. Для этого используйте расположенный в нижней части экрана инструмент «Дентальная компенсация».



- При сравнении сценариев сверьтесь со сводкой по проекту, расположенной под этапами рабочего процесса. В сводке в виде значков светофора разного цвета представлен обзор сложности лечения. В этой сводке представлены краткие диагностические сводные данные о скелетных и зубных взаимоотношениях и показаны такие категории, как «Переднезадний скелет», «Вертикальный», «Инклинация резца» и «Классификация прикуса».



2. Чтобы изучить дополнительные варианты лечения для текущего случая, откройте список сценариев в исходных данных сканирования или симуляции 1.1. Нажмите на любой из доступных сценариев для предварительного просмотра симуляции. Каждый сценарий в списке также содержит информацию о том, какие типы аппаратов могут быть доступны для лечения.



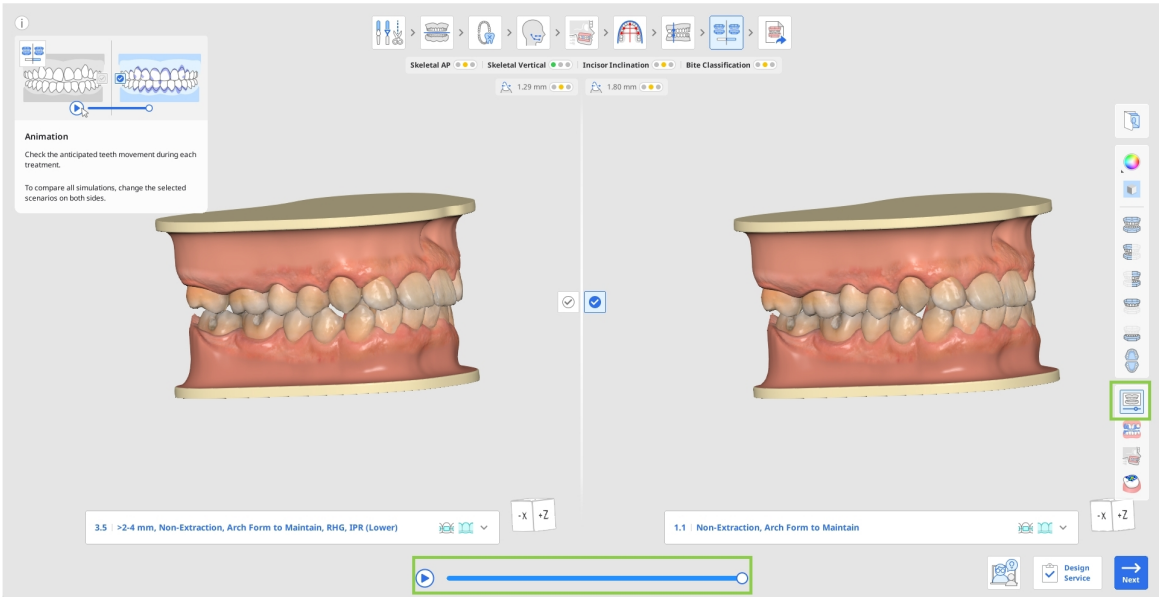
Подсказка

Используйте «ортодонтические фотографии» на боковой панели инструментов, чтобы проверить, является ли предлагаемое выступание зубов приемлемым для данного пациента, сопоставив его с другими импортированными изображениями (рентгеновскими снимками, внутриротовыми фотографиями и фотографиями лица).

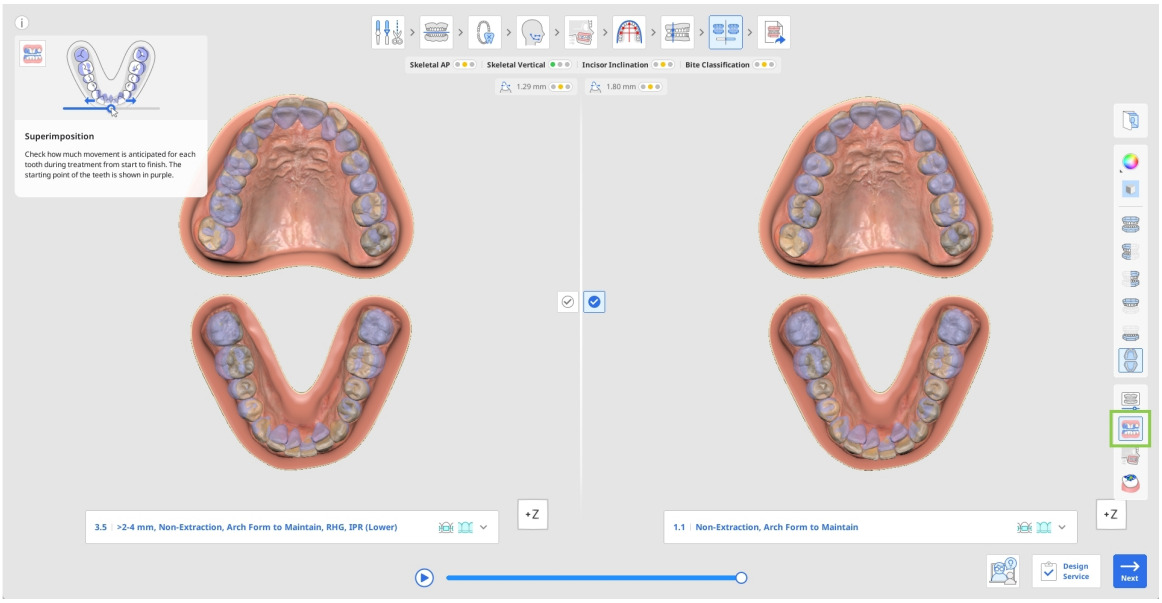
3. Переключайтесь между сценариями по обе стороны экрана, чтобы сравнить различные симуляции лечения. Используйте следующие инструменты на боковой панели инструментов: «Анимация», «Суперимпозиция», «Сравнение наложения цефалограмм» и «Окклюзионное взаимоотношение».



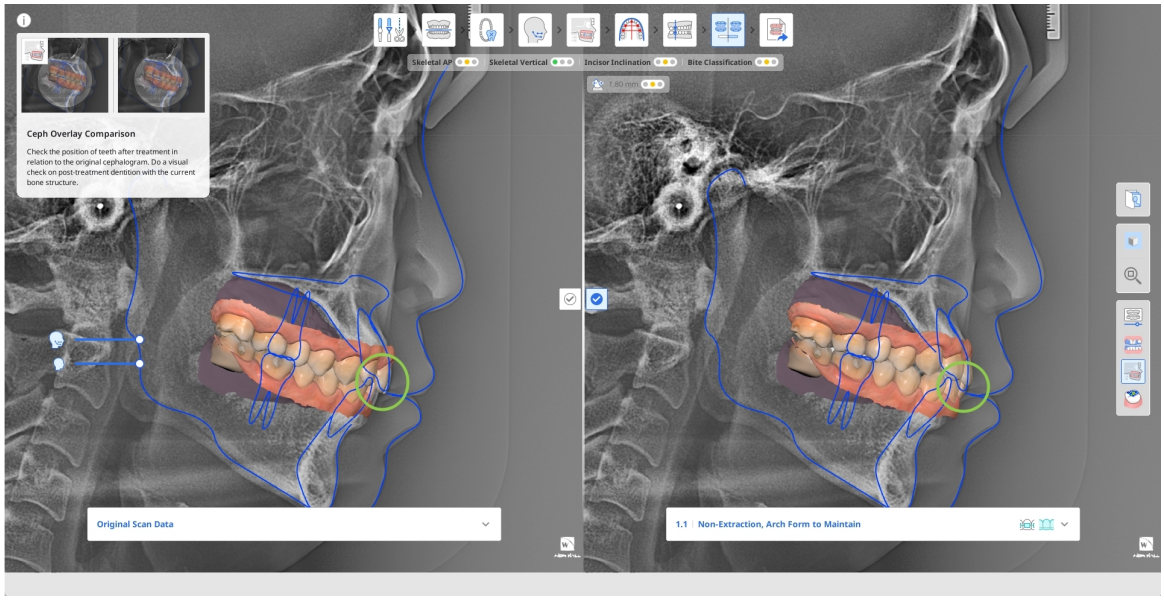
- Используйте функцию «Анимация» для визуализации перемещения зубов в рамках выбранного сценария.



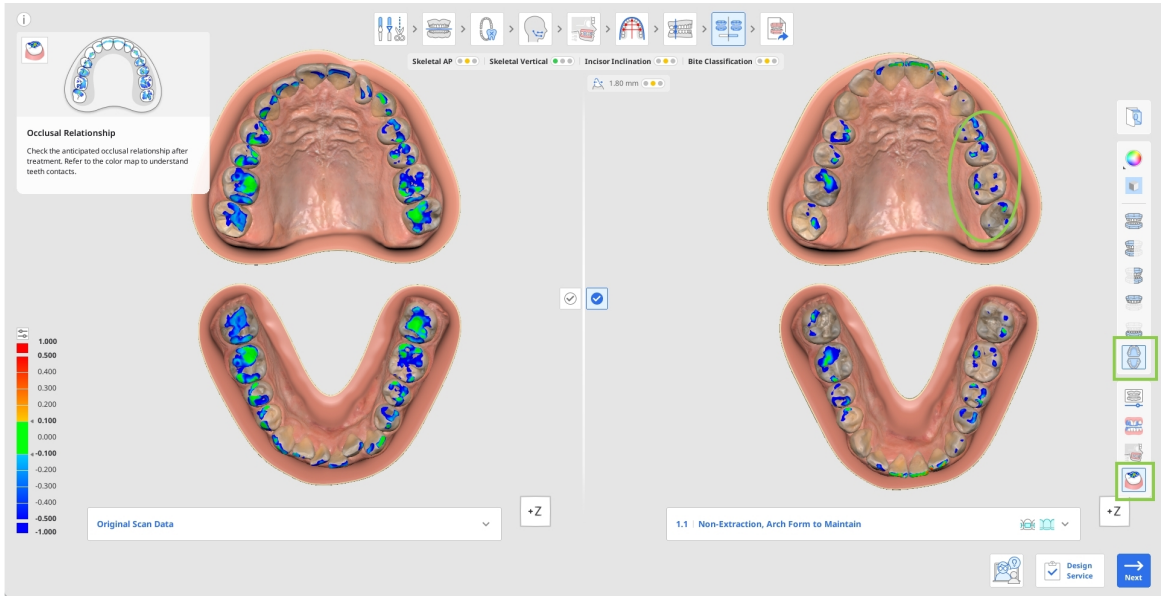
- Используйте функцию «Суперимпозиция» для оценки ожидаемого перемещения каждого зуба от начала до конца. Начальная точка показана фиолетовым цветом. Для удобства наложенные данные представлены в виде анимации.

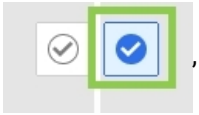


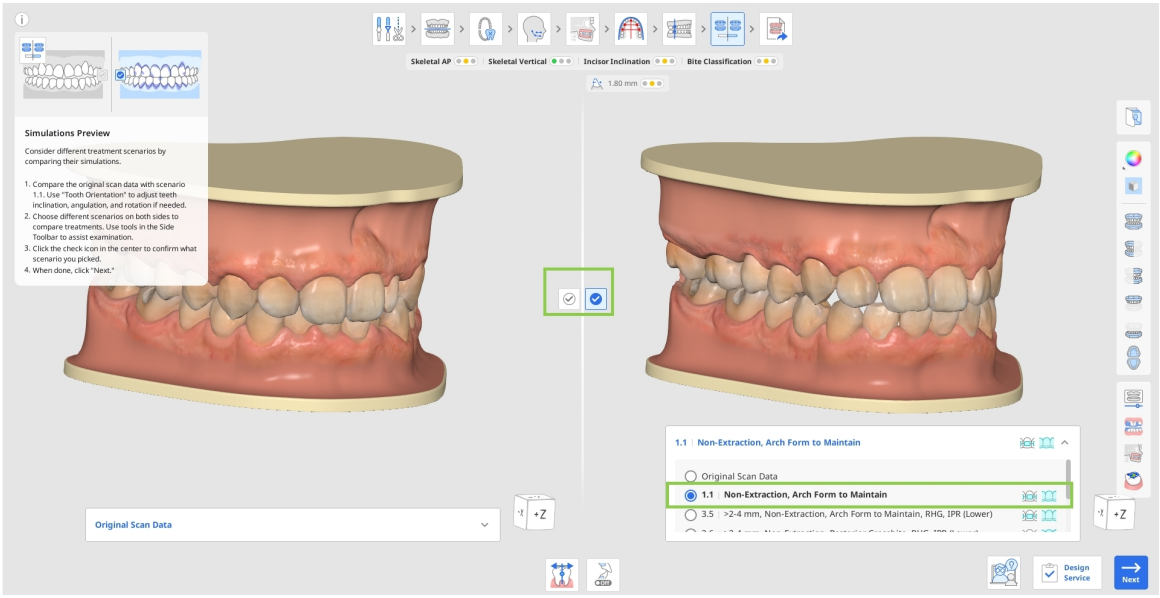
- Используйте функцию «Сравнение наложения цефалограмм» для просмотра зубного ряда после лечения в соответствии со структурой кости. Например, изучив область, выделенную зеленым кружком на изображении справа, и сравнив ее с изображением слева, можно без труда наблюдать перемещение зубов.



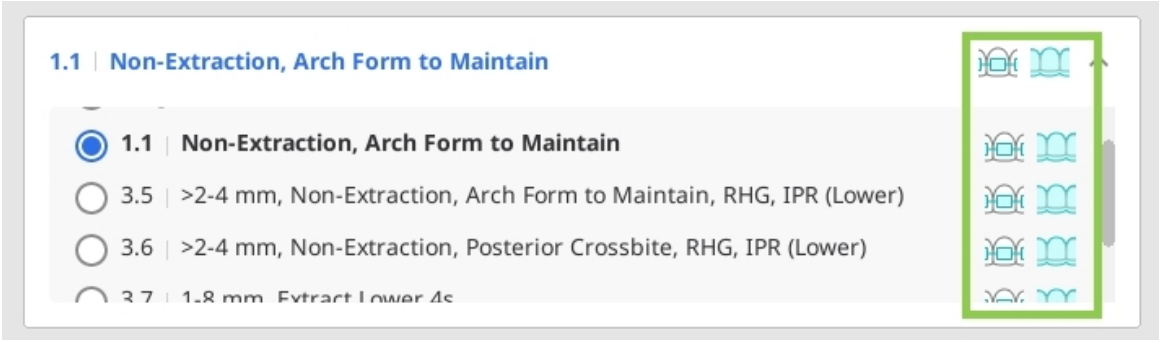
- Используйте функцию «Окклюзионное взаимоотношение» для анализа окклюзионного контакта зубного ряда после лечения, ориентируясь на цветовую шкалу слева для интерпретации цветов.



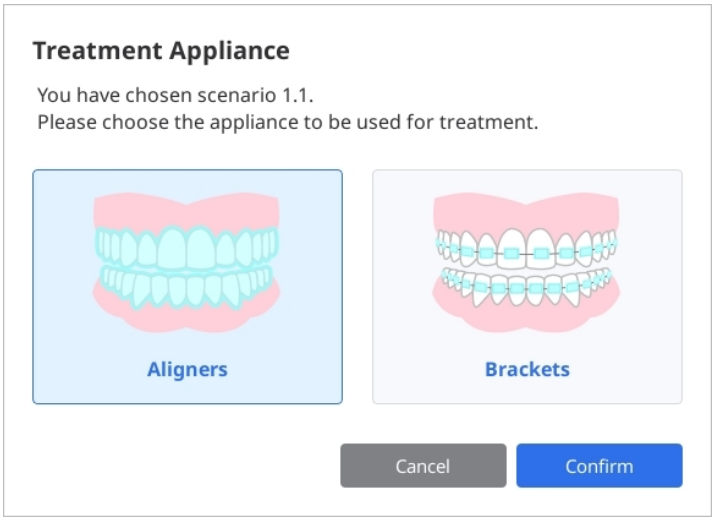
4. После принятия окончательного решения по поводу лечения подтвердите выбор предпочтительного сценария лечения, нажав на значок , расположенный в центре экрана.



- Применимые типы лечения (элайнеры, брекеты) для каждого сценария указаны рядом с названием сценария в списке.



5. Нажмите «Далее», чтобы перейти к последнему этапу. Если выбранный сценарий может быть реализован с помощью как элайнеров, так и брекетов, пользователю будет предложено выбрать один из вариантов, прежде чем перейти к последнему этапу. Обратите внимание! Переход к следующему этапу невозможен, если исходные данные сканирования помечены как выбранные.



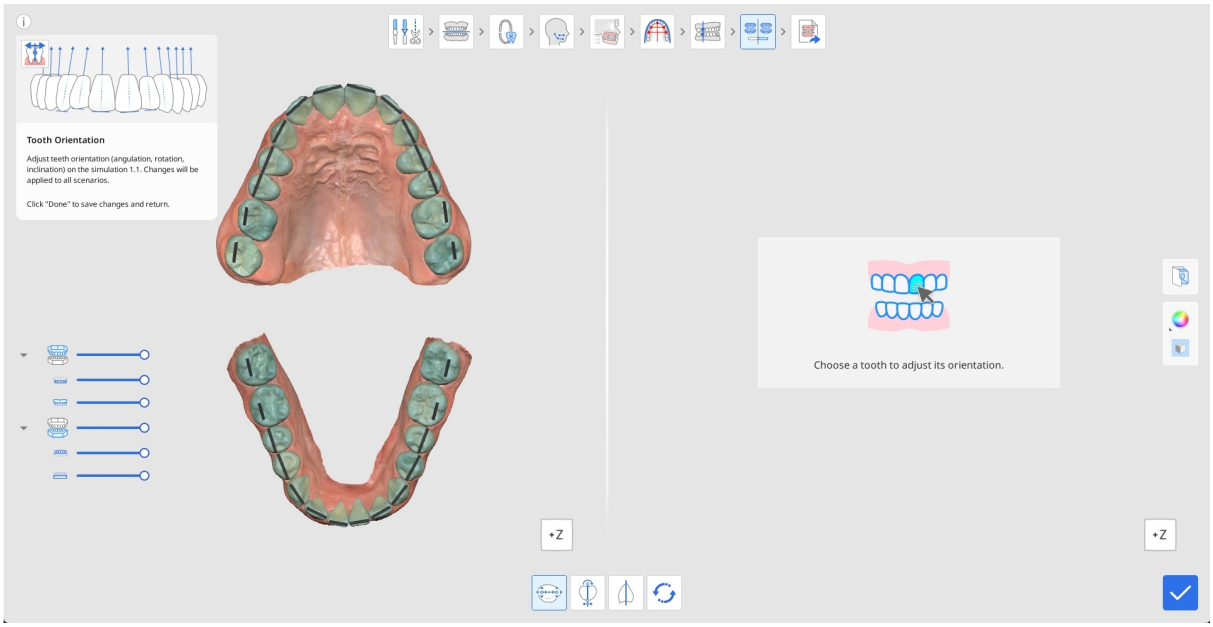
Использование ориентации зубов

Ориентация зубов используется для обеспечения точного определения программным обеспечением ориентации каждого зуба в следующих плоскостях:

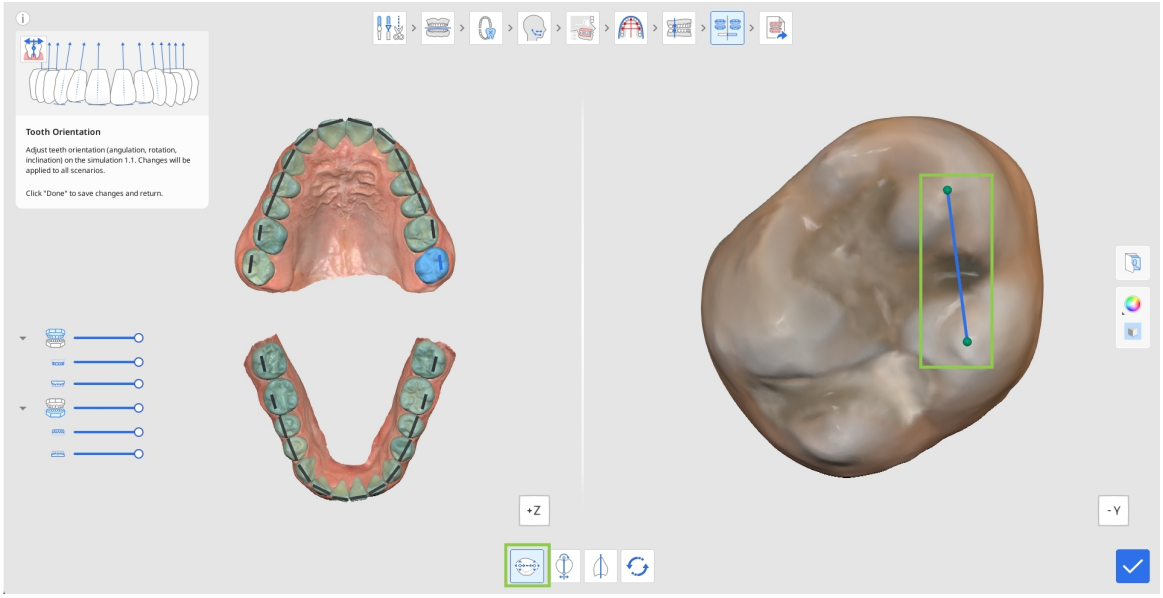
- Угол и направление ротации относительно выбранной формы дуги.
- Степень ангуляции (наклон) относительно окклюзионного поля.
- Степень инклинации (торк) относительно окклюзионного поля.

Ошибки в определении ориентации зубов могут быть вызваны деформацией зубов, изношенными или неровными краями зубов, заблокированными или скученными зубами, плохим качеством сканирования или другими осложнениями. Эти ошибки можно обнаружить при сравнении результатов симуляции 1.1 с исходными данными сканирования путем просмотра любого зуба, который не был выровнен, сопоставлен или смещен в каком-либо направлении. Этот инструмент отображает ориентацию с помощью симуляции 1.1, которая выполняется после выравнивания всех зубов и их сопоставления с выбранной формой дуги.

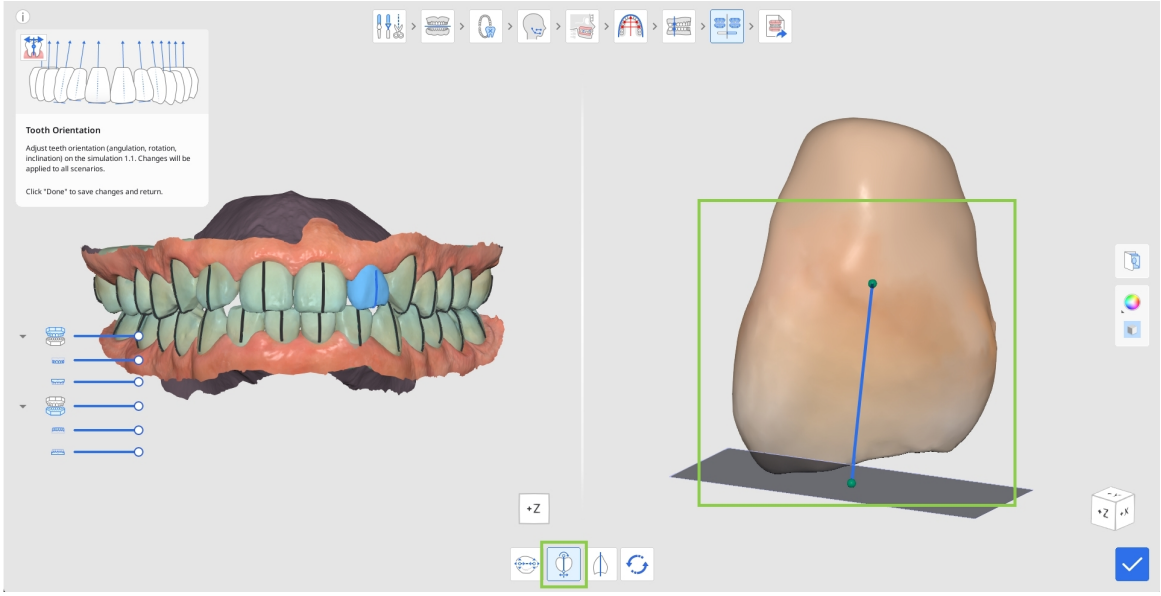
Изменения, внесенные в ориентацию, применяются к тому, как программа определяет текущее положение каждого зуба, и, таким образом, изменения будут автоматически применены ко всем сценариям.



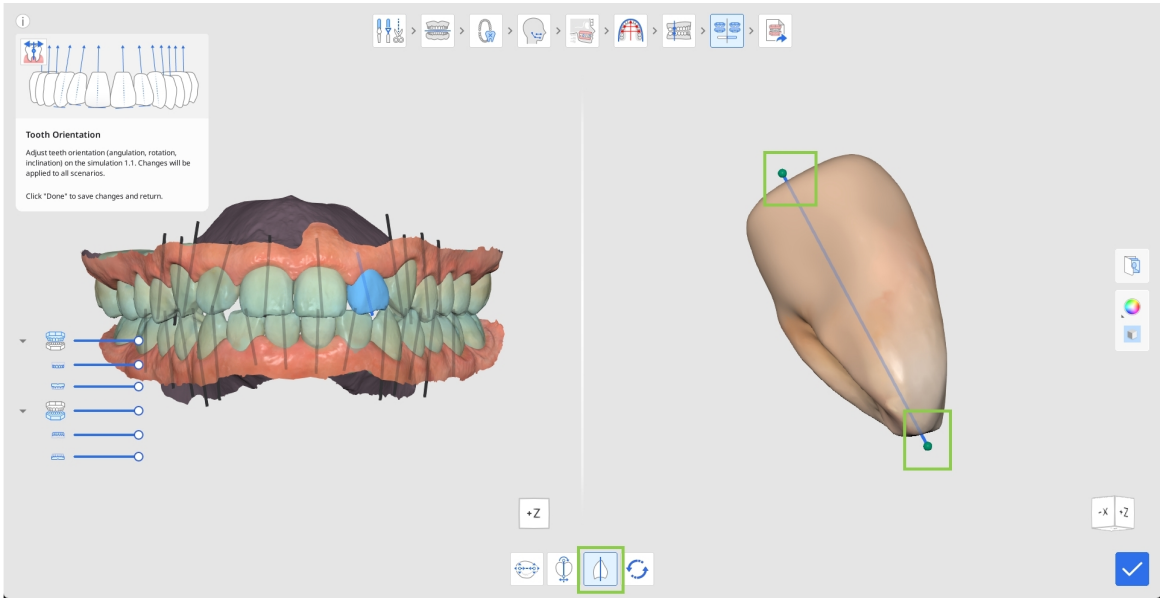
1. Нажмите на любой зуб, чтобы начать регулировку его ориентации; по умолчанию сначала активируется инструмент «Ротация». Выбранный зуб будет отображаться справа, а его ротация будет обозначена синей линией с зелеными контрольными точками на каждом конце. Для регулировки ротации перетащите одну из точек так, чтобы синяя линия точно отображала предполагаемый угол ротации каждого зуба.



2. Чтобы изменить степень ангуляции (наклон) относительно окклюзионного поля, нажмите «Ангуляция (наклон)». Затем выберите зуб и начните регулировку, перетаскивая контрольные точки для изменения положения. Окклюзионная плоскость отображается со стороны режущего края синей линии для справки.



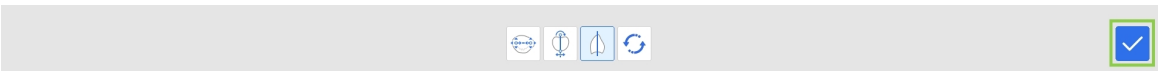
3. Чтобы изменить степень инклинации (торк) относительно окклюзионного поля, нажмите «Инклинация (торк)». Затем выберите зуб и начните регулировку, перетаскивая контрольные точки.



4. При необходимости вернуться к первоначальной ориентации зуба нажмите «Сброс» на панели инструментов ниже.



5. Нажмите кнопку «Готово» в правом нижнем углу, чтобы вернуться к предварительному просмотру и сравнению симуляций.

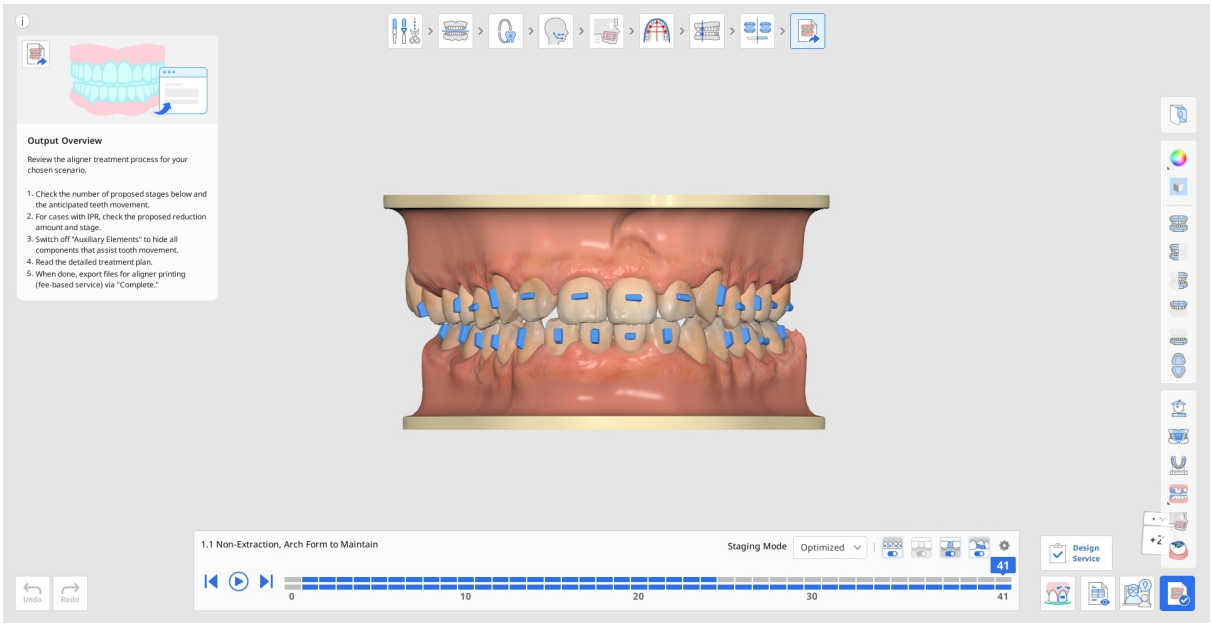


Обзор выходных данных

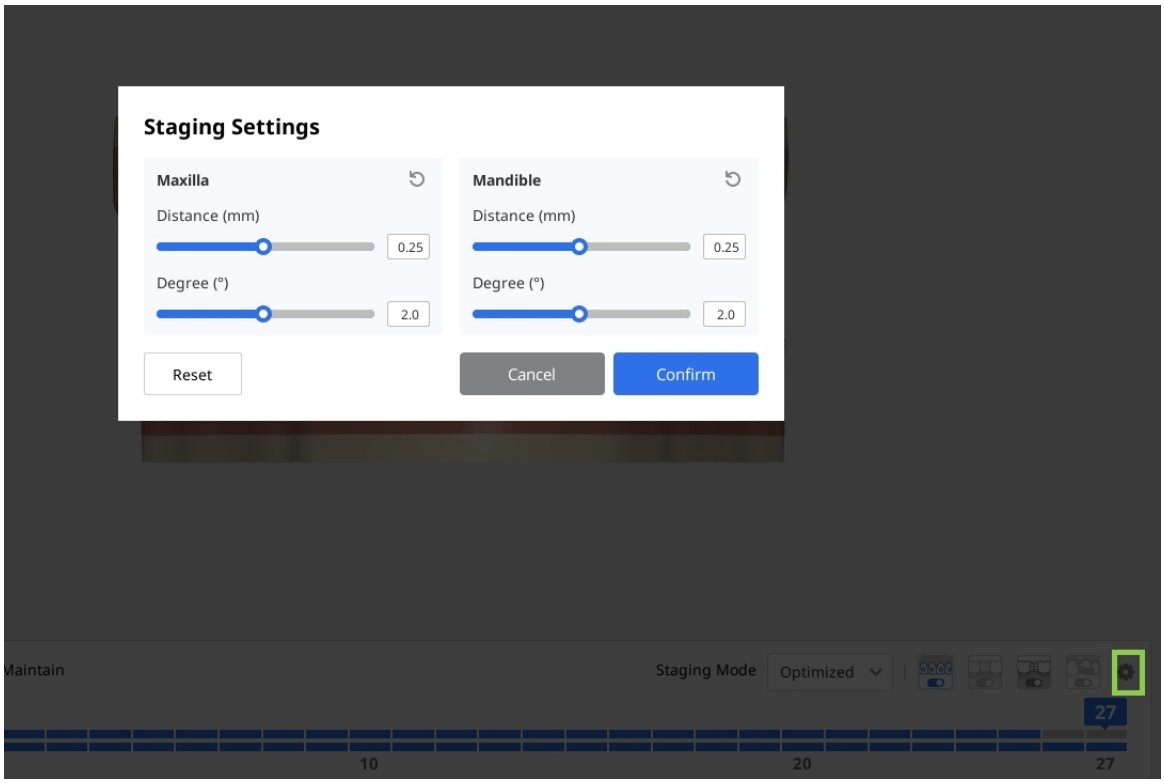
Обзор выходных данных — это последний этап рабочего процесса. На этом этапе пользователи могут более подробно ознакомиться с выбранным сценарием лечения, прежде чем перейти к изготовлению или заказу аппарата. Цель и особенности этого этапа зависят от выбранного ранее аппарата — элайнеров или брекетов.

Элайнеры

Если на предыдущем этапе была выбрана опция «Элайнеры», пользователю будет представлена модель симуляции лечения и функции для ее доработки, а также параметры настройки этапа элайнеров.

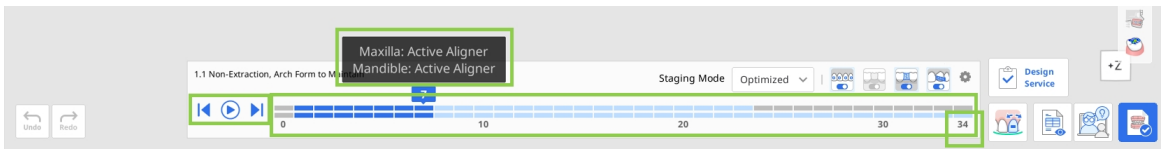


1. При входе вам будет предложено настроить скорость перемещения по этапам в разделе «Настройки этапов». Внесите необходимые изменения сразу либо вернитесь к ним позже — для этого используйте значок шестеренки в правом верхнем углу окна навигации по этапам. Стандартная скорость этапа составляет 0,25 mm/2,0°.



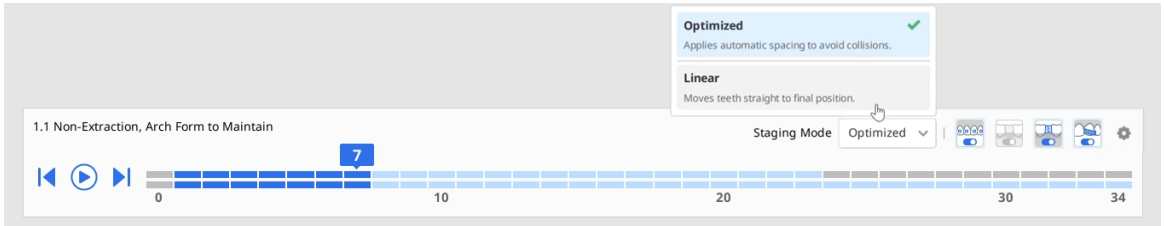
2. Начните с проверки предложенных этапов для создания элайнера. В поле навигации по этапам в нижней части экрана можно увидеть, как программное обеспечение разделило весь процесс лечения на этапы. Верхняя линия представляет собой этапы лечения верхней челюсти, а нижняя линия — нижней челюсти. Каждый этап соответствует одному создаваемому элайнеру.

   Можно использовать кнопку воспроизведения для анимации всей последовательности лечения или щелкнуть на любом этапе для просмотра подробной информации.



3. Кроме того, для управления этапами вы можете использовать функцию «Режим последовательности этапов», которая предлагает два варианта последовательности этапов: оптимизированную и линейную.

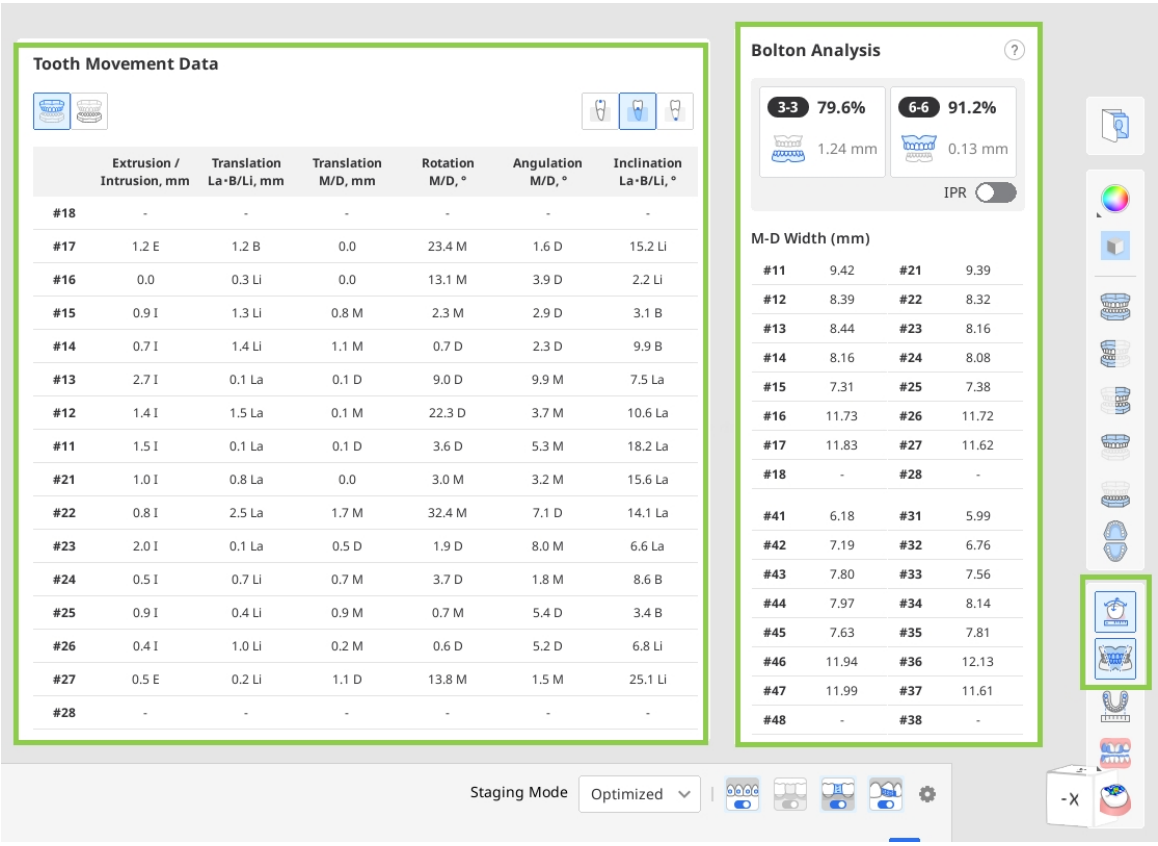
   При использовании оптимизированной последовательности этапов устанавливается автоматический интервал, позволяющий предотвратить столкновения и обеспечить постепенное перемещение зубов. В итоге общее количество этапов может оказаться довольно значительным. В свою очередь, линейная последовательность обеспечивает более прямое перемещение зубов к их конечному положению. Это позволяет сократить общее количество этапов в случаях, когда требуется минимальное перемещение зубов.



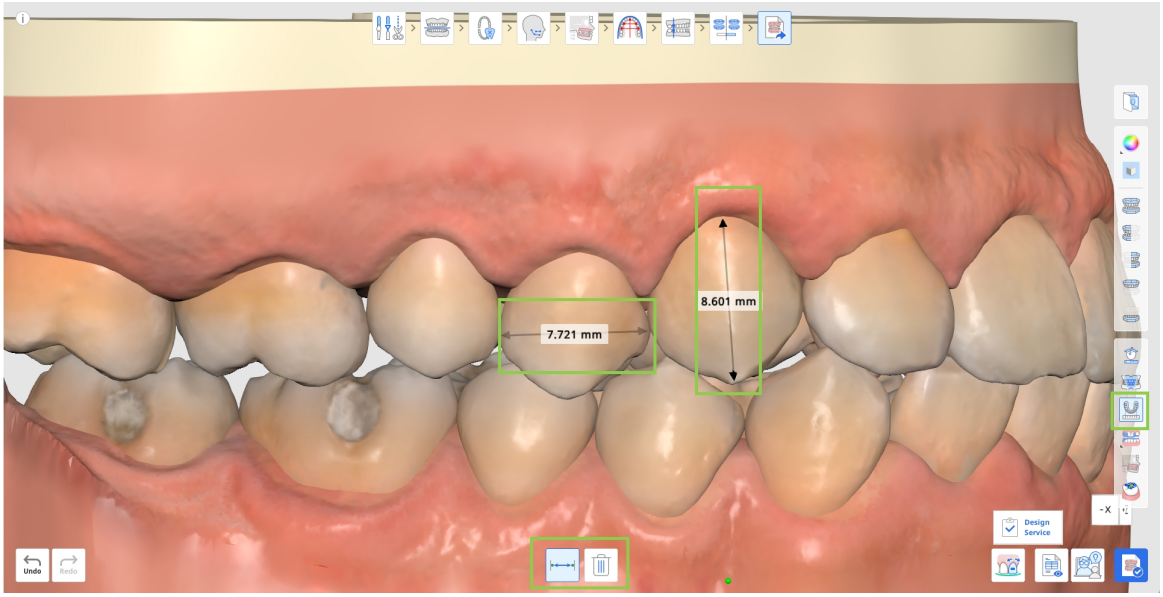
4. Используйте переключатели отображения в поле навигации, чтобы настроить отображение вспомогательных элементов для перемещения зубов, промежуточных частей, блокировки межзубных промежутков и IPR.



5. Используйте инструменты на боковой панели инструментов для просмотра подробного анализа перемещения зубов и коэффициента Болтона.

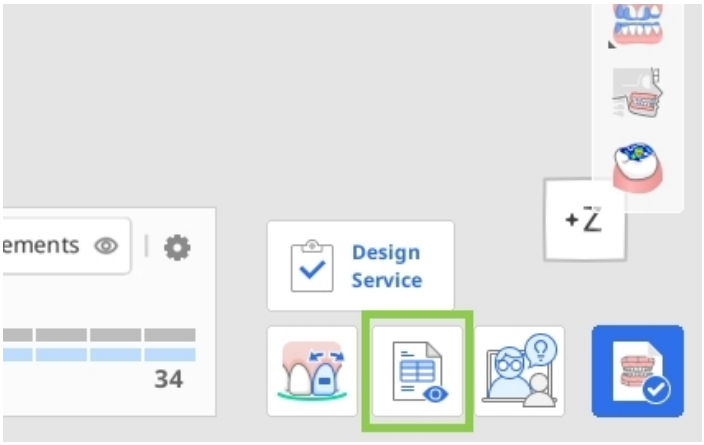


6. Используйте инструмент «Измерения» на боковой панели инструментов, чтобы быстро измерить расстояние между любыми двумя точками. Результат измерения будет отображен в виде аннотации на 3D-модели. Обратите внимание, что результаты измерения отображаются только во время использования этого инструмента.

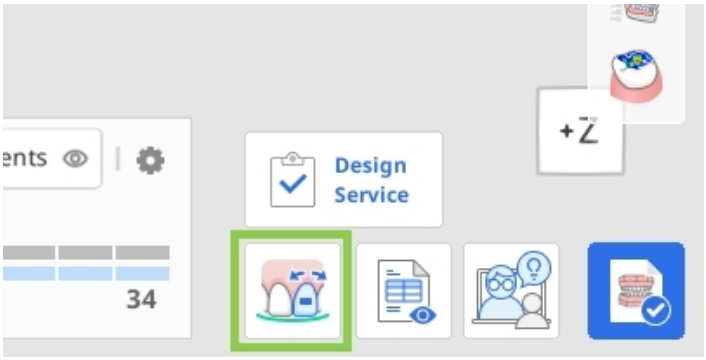


7. Кроме того, можно также ознакомиться с пошаговым подробным планом лечения, предоставленным для выбранного сценария лечения.

> **Примечание**
>
> Эта функция доступна только в режиме онлайн.



8. При необходимости можно улучшить полученную симуляцию лечения с помощью функции «Доработка лечения». Более подробная информация об использовании этой функции приведена далее в настоящей главе.



9. По завершении нажмите кнопку «Завершить», чтобы либо сохранить проект, либо экспортировать файлы элайнеров для самостоятельной печати, либо заказать изготовление Medit Aligners. Обратите внимание, что два последних варианта являются платными.

> **Платная функция**
>
> Обратите внимание, что два последних варианта являются платными функциями. Цена может варьироваться в зависимости от вашего статуса владения сканером и местоположения.
> Для получения более подробной информации о платном экспорте файлов, пожалуйста, нажмите здесь; для получения информации о заказе Medit Aligners нажмите здесь.

Использование функции доработки лечения

Эта функция позволяет усовершенствовать разработанный сценарий лечения с помощью ручной регулировки перемещений зубов, формы дуги, значений IPR и вспомогательных элементов. При переходе к этой функции по умолчанию выбирается инструмент регулировки перемещения зубов.

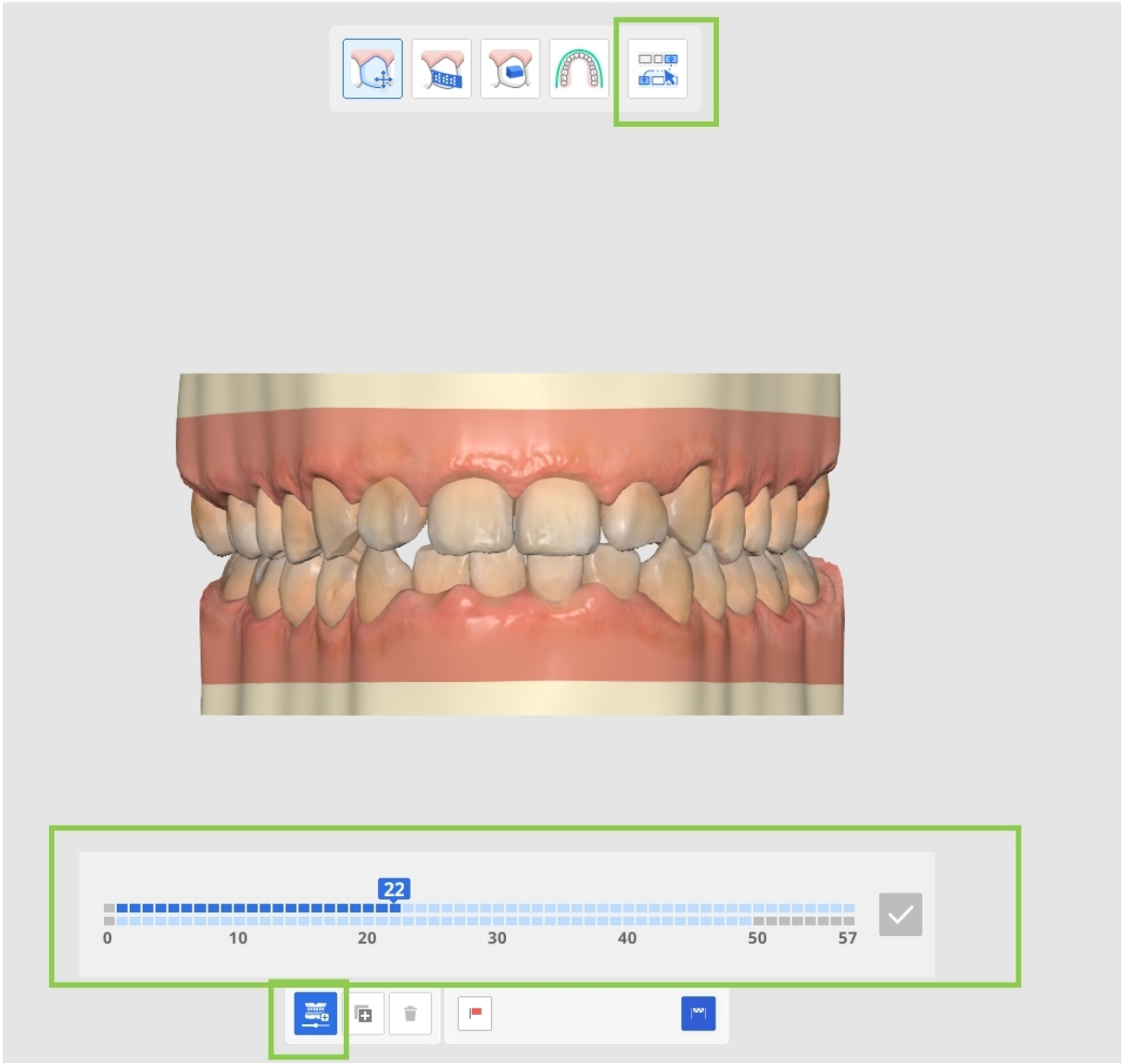
	Переместить зубы	Ручная регулировка конечного положения каждого зуба в симуляции.
	Редактировать IPR & расстояние	Регулировка и управление интерпроксимальной редукцией (IPR) и расстоянием между зубами.

	Редактировать вспомогательные элементы	Изменение типа, размера и положения вспомогательных элементов.
	Редактировать форму дуги	Регулировка формы дуги.
	Редактирование слоя	Добавляйте промежуточные слои между автоматически сформированными этапами и вручную корректируйте положение зубов и параметры IPR — это обеспечит более точный контроль над ходом лечения.

Редактирование слоя

Эта функция позволяет добавлять и редактировать промежуточные слои между автоматически сформированными этапами — так вы сможете точнее контролировать перемещение зубов и ход лечения. Положение зубов и настройки IPR можно настраивать отдельно для каждого слоя.

Нажмите «Добавить слой» в нижней части экрана и выберите этап, на который нужно вставить новый слой. Необходимо выбрать этапы как для верхней, так и для нижней челюсти.

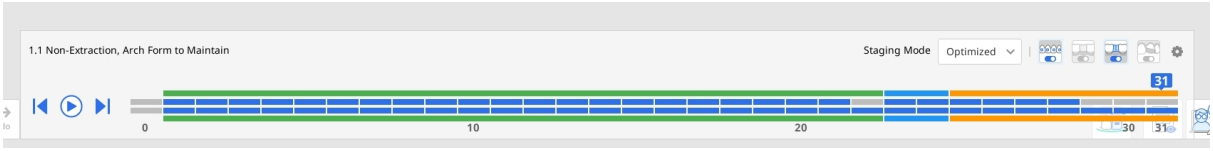


Затем при необходимости скорректируйте положение зубов и значения IPR для выбранного слоя.

Чтобы продублировать существующий слой, выберите его и нажмите «Копировать». Можно создать не более 10 слоев, включая начальный и последний.
Когда все настройки будут завершены, нажмите «Готово», чтобы вернуться на главный экран.



Созданные слои отображаются в поле навигации разными цветами — так их проще находить в последовательности этапов лечения. При необходимости используйте раздел «Настройки этапов», чтобы синхронизировать начальные точки слоев.

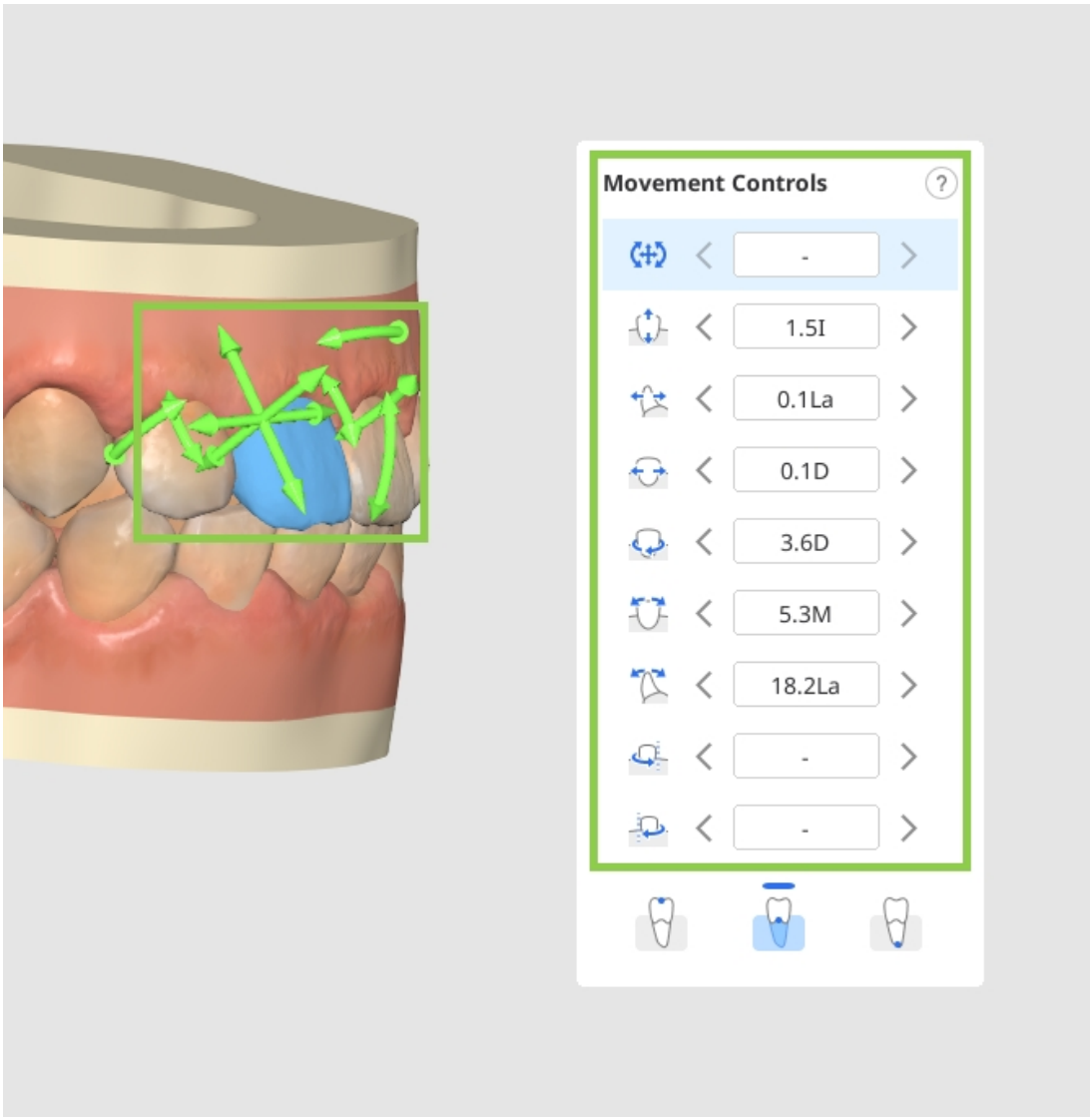


Переместить зубы

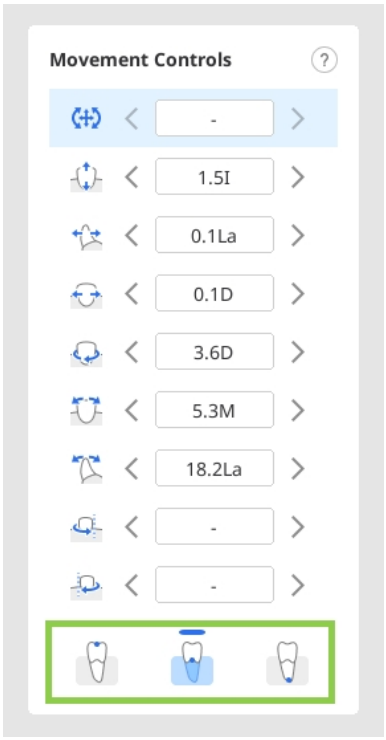
Выберите тип движения на панели «Управление движением» либо укажите целевой зуб. Затем скорректируйте положение зуба с помощью зеленых стрелок управления или значений на панели «Управление движением».

Подсказка

Для вращения данных используйте клавиши «Ctrl»/«Command» вместе с функцией «Свободное перемещение».

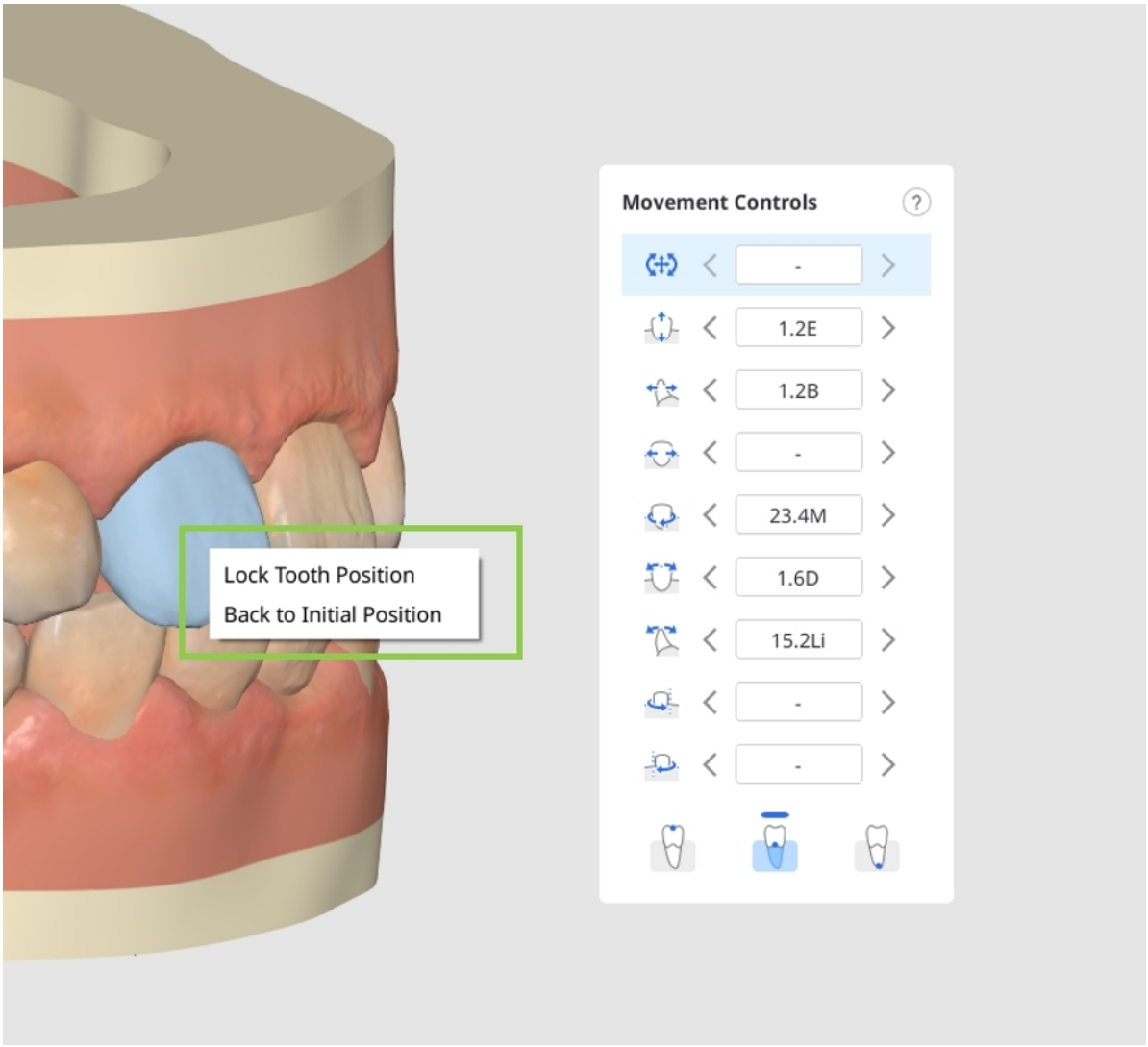


Регулировку положения зуба можно выполнять по коронке зуба, центру сопротивления или верхушке корня. Выберите нужное значение на виджете «Управление движением».


Movement Controls
-
1.5I
0.1La
0.1D
3.6D
5.3M
18.2La
-
-

Любой зуб в рамках симуляции может быть возвращен в положение по умолчанию с помощью опции «Вернуться к исходному положению». Чтобы использовать эту опцию, щелкните правой кнопкой мыши по зубу.

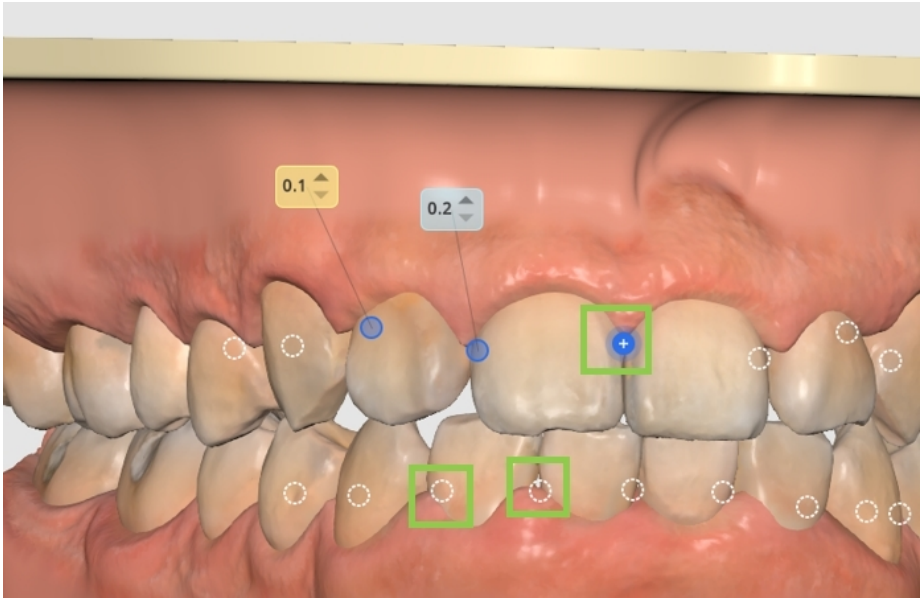
Кроме того, щелкнув правой кнопкой мыши, вы также можете зафиксировать положение зуба.



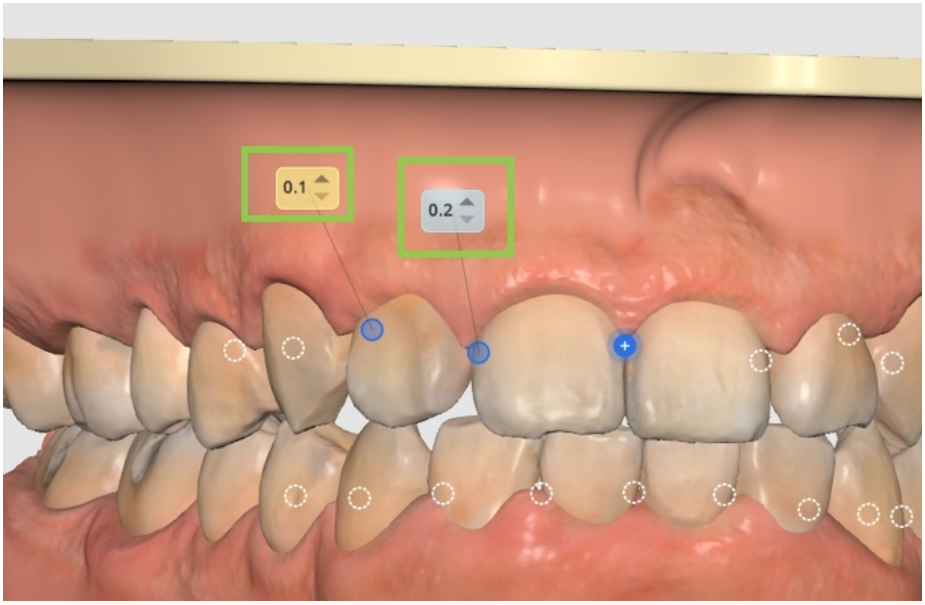
Редактировать IPR & расстояние

Нажмите на кружок, расположенный между зубами, для которых необходимо добавить расстояние или IPR.

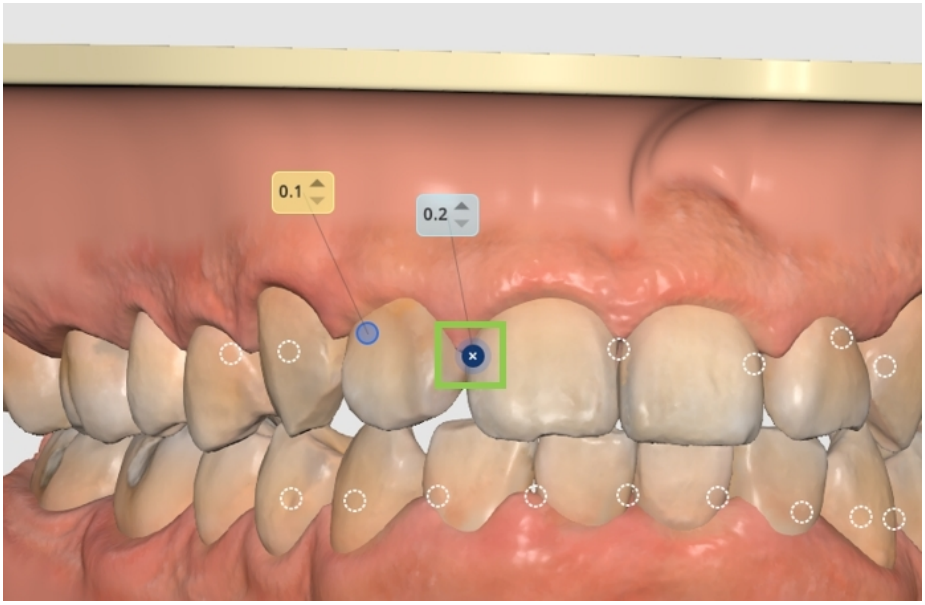
> ⚠ **Предостережение**
>
> В симуляции, которые содержат слои, расстояние между зубами добавлять нельзя.



Затем при необходимости скорректируйте значение, чтобы добиться требуемого значения расстояния или значения IPR. Значения, выделенные синим, относятся к IPR, а желтым — к расстоянию.



Чтобы удалить расстояние/IPR, нажмите на кружок еще раз. Вы можете зафиксировать зуб на месте, щелкнув по нему правой кнопкой мыши.

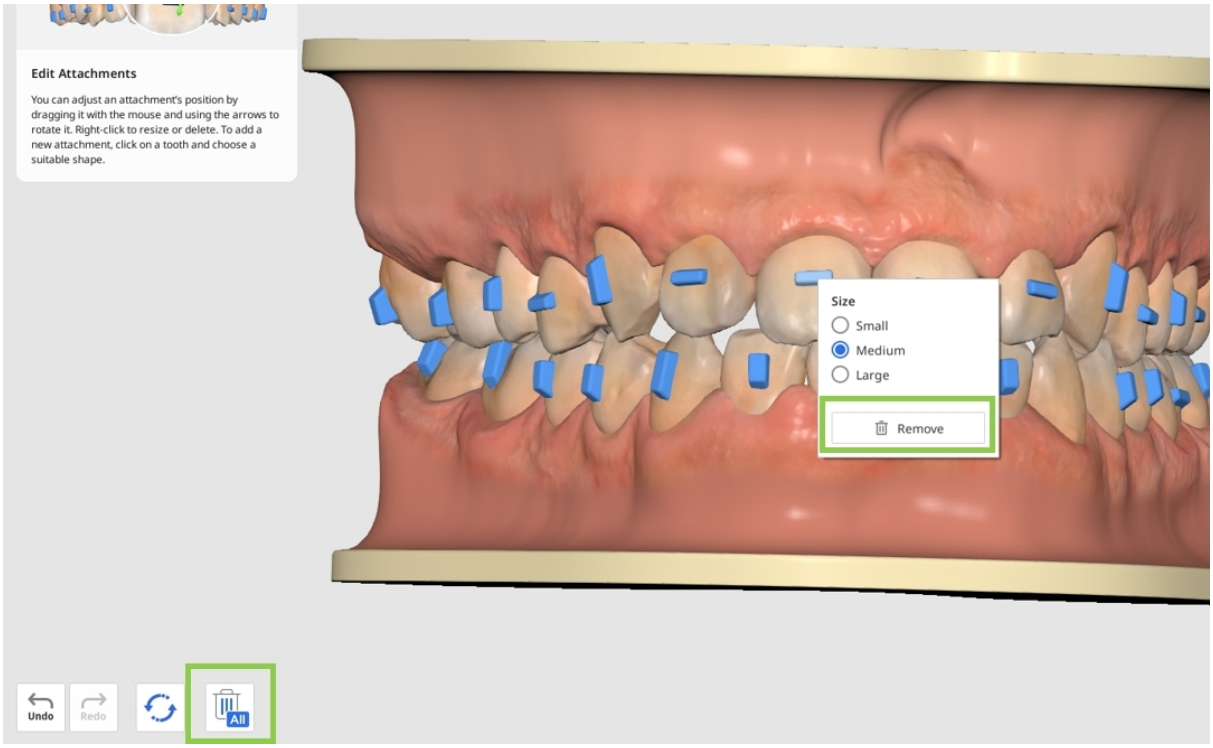


⚠ Предостережение

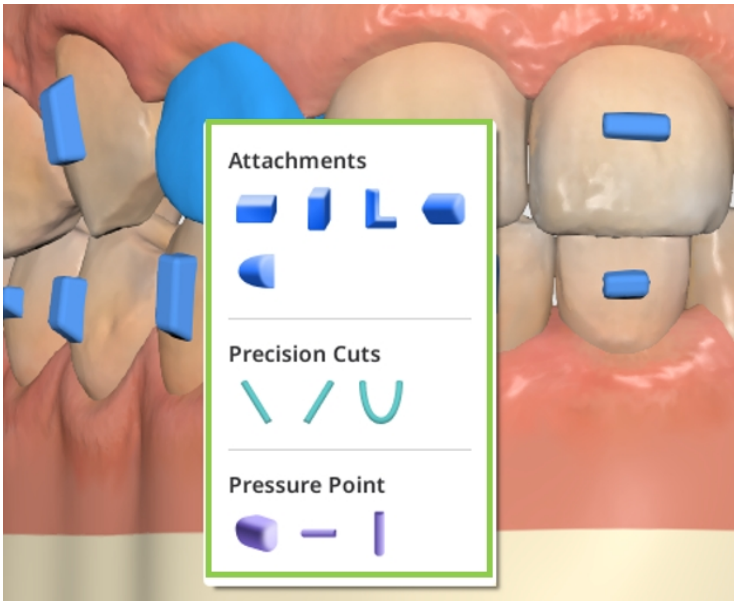
Если перекрытие зубов не устранено и выходит за допустимый диапазон интерпроксимальной редукции (IPR), отображается уведомление с указанием затронутых зубов и слоя лечения. Прежде чем продолжить, необходимо скорректировать план лечения.

Редактировать вспомогательные элементы

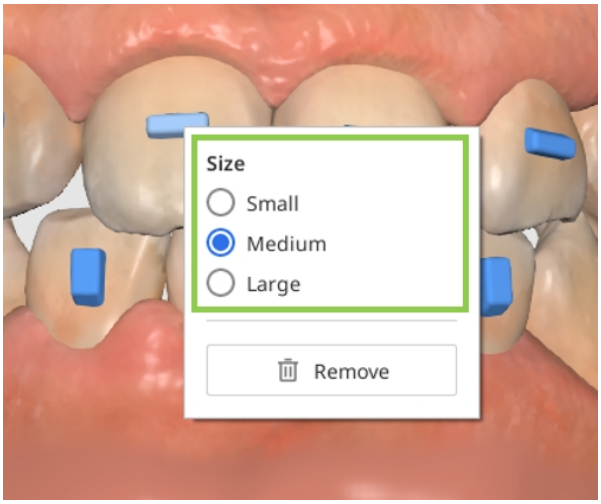
Вы можете удалить стандартные аттачменты по отдельности, щелкнув по каждому из них правой кнопкой мыши, или удалить все сразу, используя функцию «Удалить вспомогательные элементы» в левом нижнем углу.



Нажмите на зуб, чтобы изменить стандартный аттачмент или добавить новый вспомогательный элемент. Доступны три типа элементов: аттачменты базовой формы (например, горизонтальные, вертикальные, эллиптические и т. д.), направляющие для прецизионных вырезов, необходимые при использовании эластиков, и элементы точек давления.



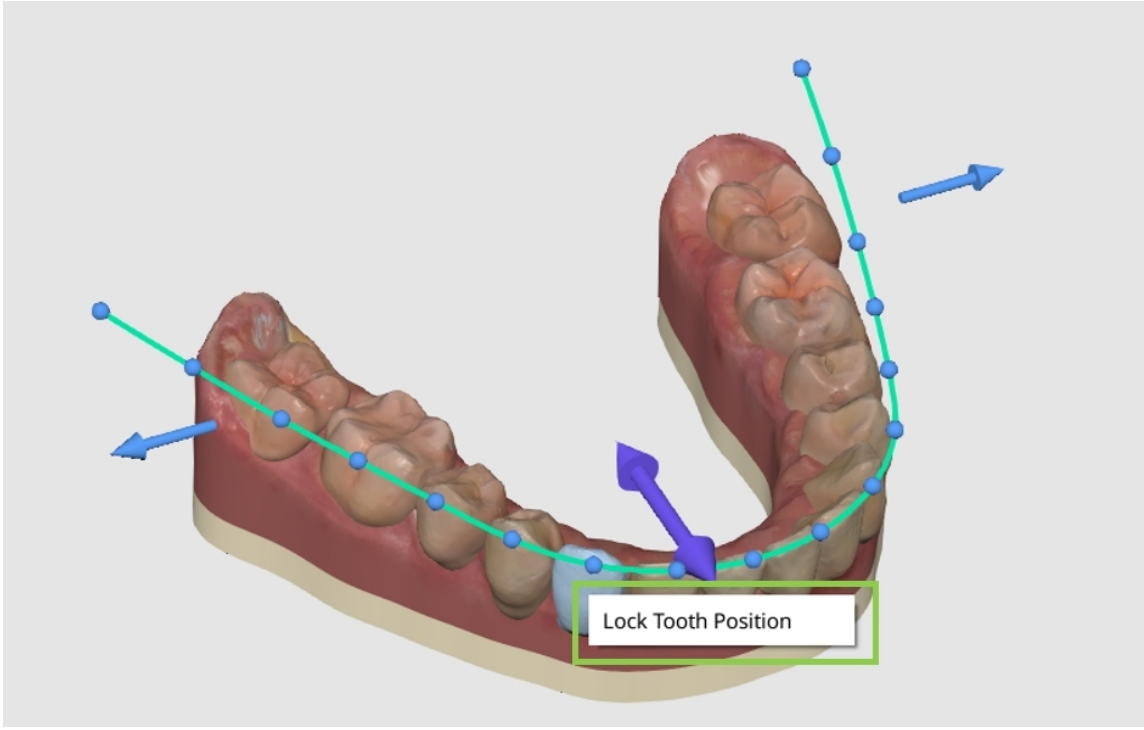
Щелкните правой кнопкой мыши по элементу, чтобы изменить его размер, и перетащите его мышью, чтобы изменить его положение.



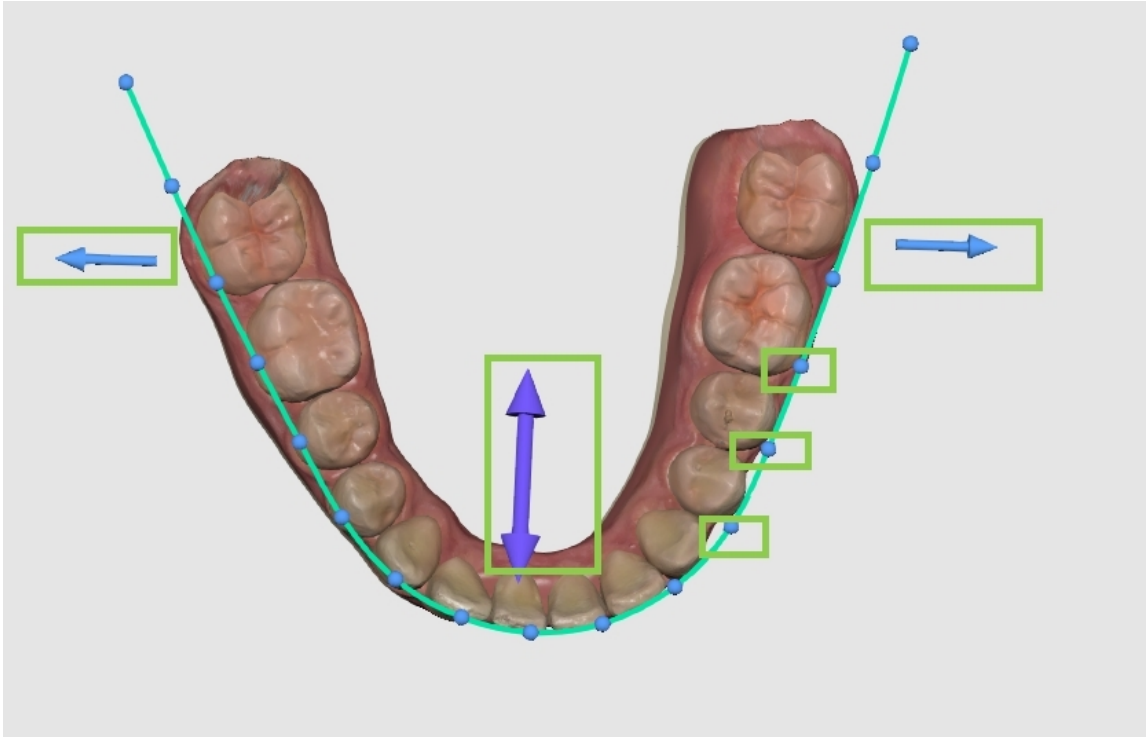
Редактировать форму дуги

> **Подсказка**
>
> Используйте функцию просмотра на боковой панели инструментов для большего удобства при использовании этой функции.

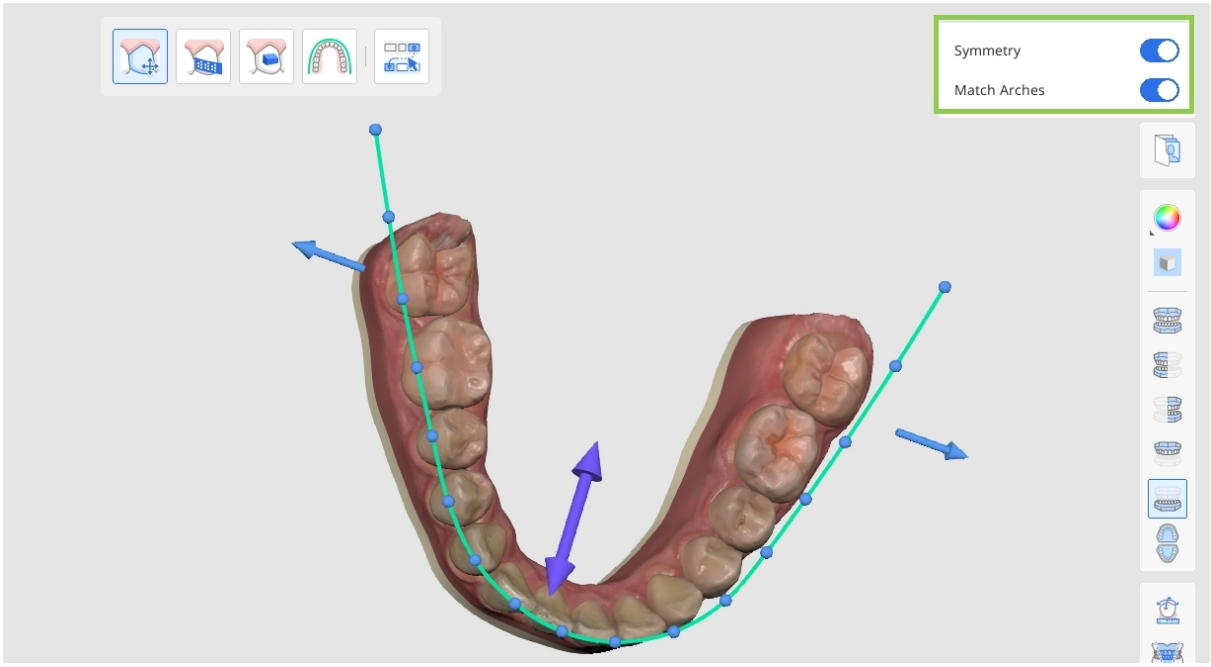
Обратите внимание! Регулировка формы дуги влияет на перемещение зуба. Чтобы предотвратить нежелательные изменения, можно заблокировать положение зуба, щелкнув по нему правой кнопкой мыши перед началом работы.



Затем используйте стрелки управления, чтобы изменить общую форму дуги, или контрольные точки — для более мелких и точных корректировок каждого отдельного зуба.

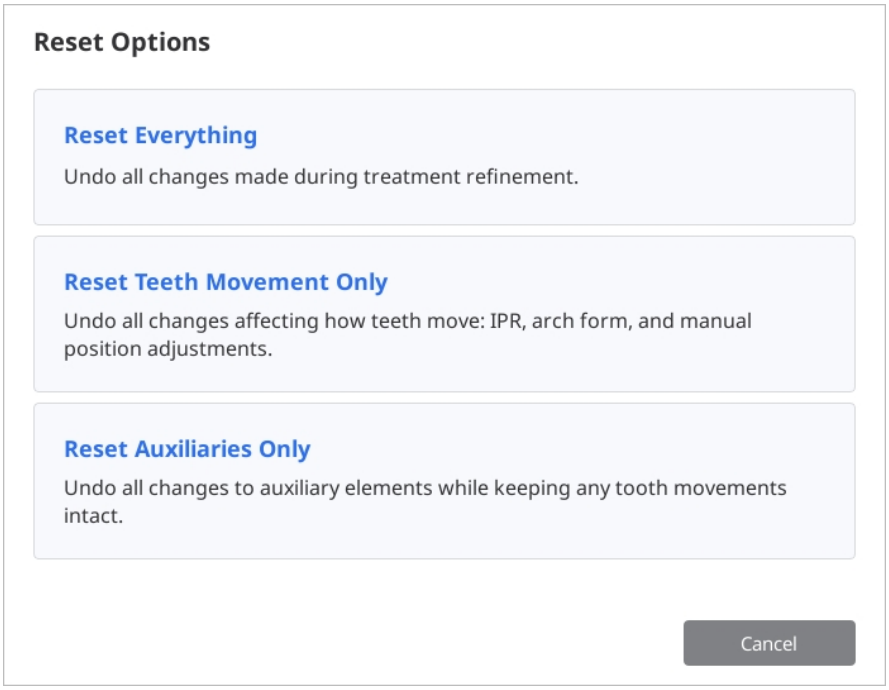


Используйте переключатели в правом верхнем углу, чтобы зеркально отобразить изменения внутри дуги с помощью функции «Симметрия» или между дугами — с помощью функции «Синхронизация дуг».



Сброс изменений

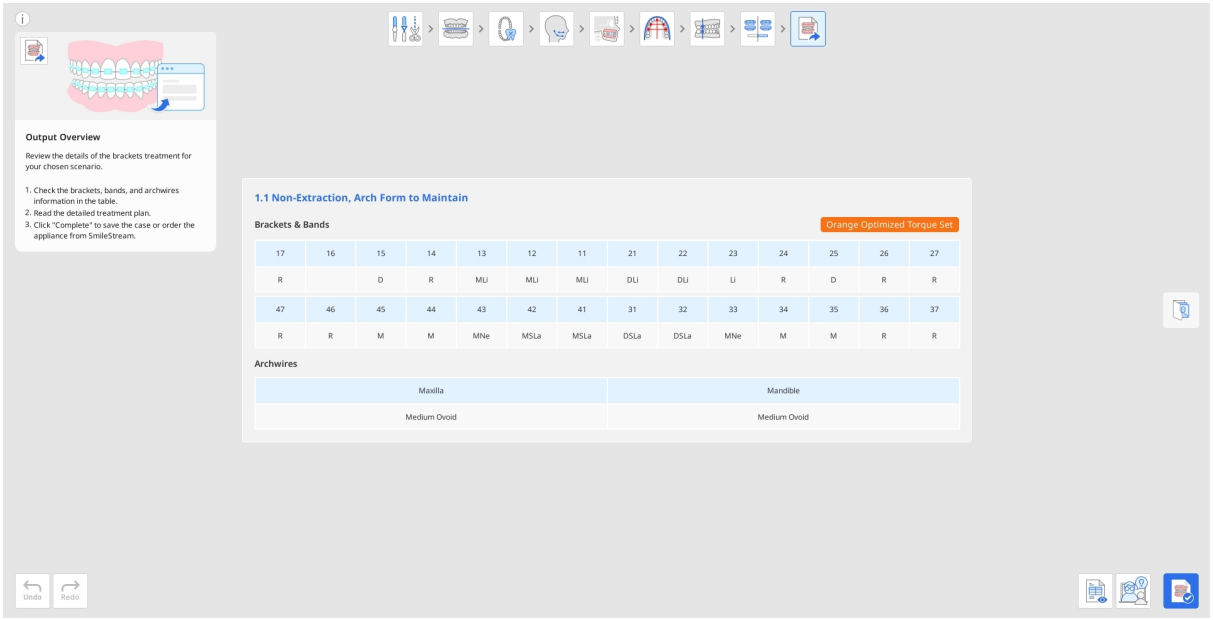
Вы можете отменить либо последнее изменение, используя кнопку «Отменить действие» в левом нижнем углу, либо отменить несколько изменений с помощью одной из опций функции «Сброс»: все изменения доработки лечения, изменения только вспомогательных элементов или все изменения, связанные с перемещениями зубов (IPR, расстояние, ручное перемещение зубов и регулировка формы дуги).



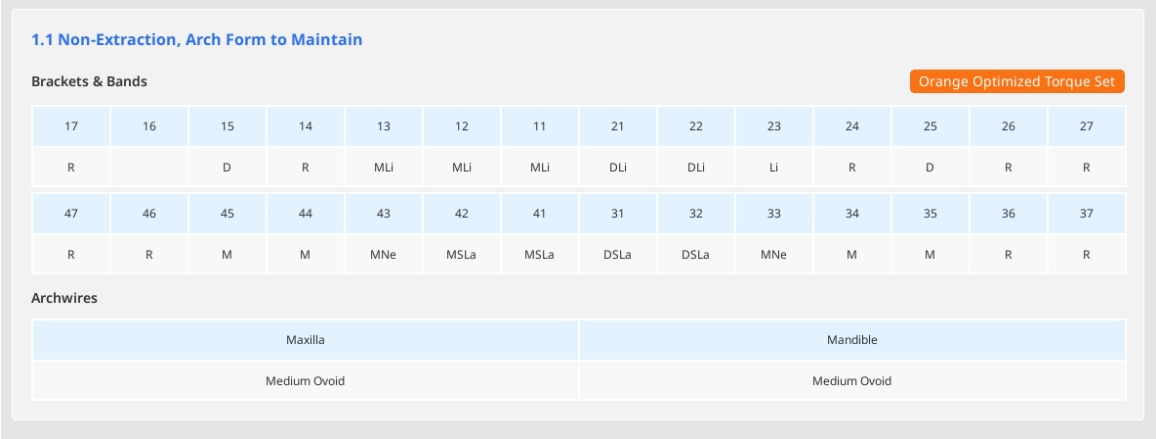
По завершении нажмите кнопку «Готово» в правом нижнем углу экрана, чтобы сохранить параметры доработки лечения и вернуться к этапу «Обзор выходных данных».

Брекеты

Если на предыдущем этапе была выбрана опция «Брекеты», пользователю будет представлена таблица с подробной информацией об аппаратах, необходимых для проведения лечения.

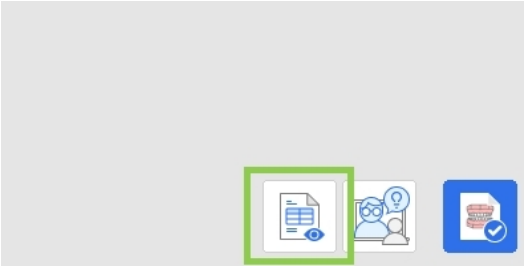


1. Проверьте информацию о созданных брекетах, включая проволочные дуги, резинки и торк, поскольку эти данные будут отправлены в SmileStream для завершения процесса заказа.

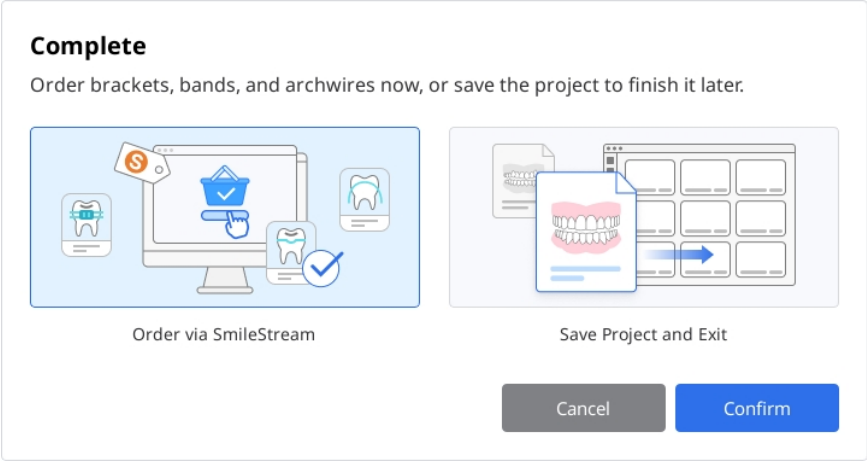


2. Ознакомьтесь с пошаговым подробным планом лечения, предоставленным для выбранного сценария.

> **Примечание**
>
> Эта функция доступна только в режиме онлайн.

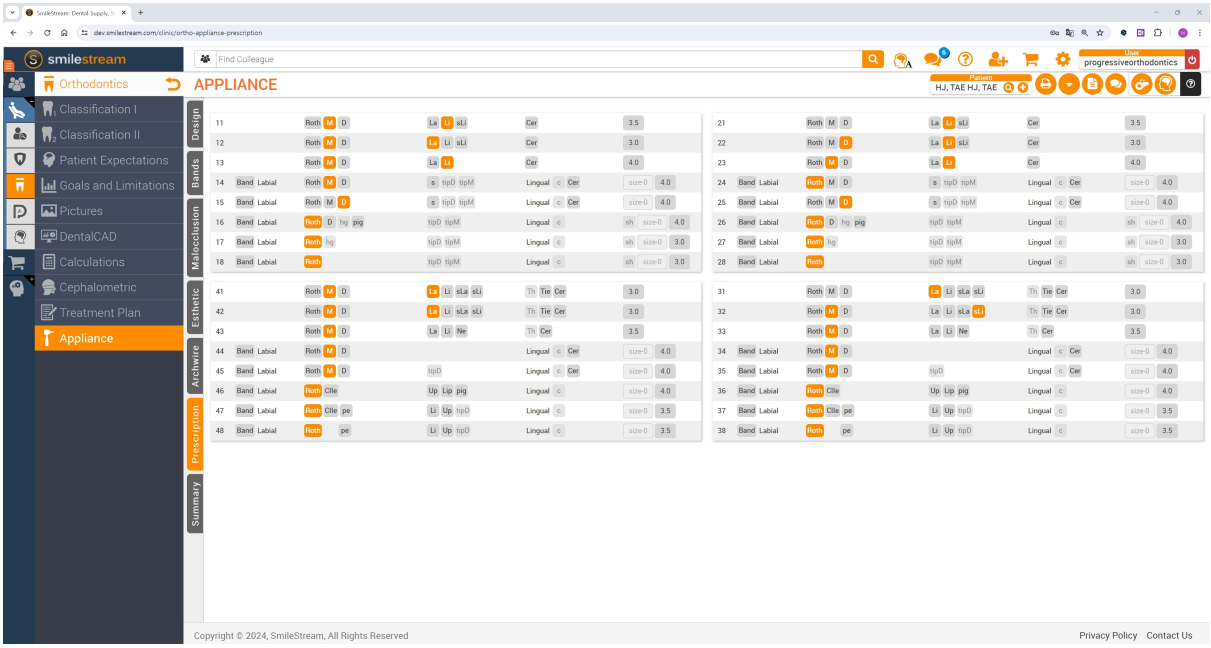


3. По завершении нажмите кнопку «Завершить» в правом нижнем углу, чтобы завершить и сохранить проект. Можно выбрать два варианта: сохранить проект и перейти в систему SmileStream для завершения процесса заказа или закрыть программу и сохранить ход выполнения проекта как файл проекта в системе Medit Link для последующего заказа.



4. Если вы решите заказать аппарат сразу, вся информация, необходимая для заказа брекетов, будет передана SmileStream, и вы будете перенаправлены на страницу ниже. Еще раз проверьте автоматически заполненные данные. Все данные могут быть изменены непосредственно в SmileStream перед размещением заказа, но они не будут обновлены в приложении.

> **Примечание**
>
> Эта функция доступна только в режиме онлайн.

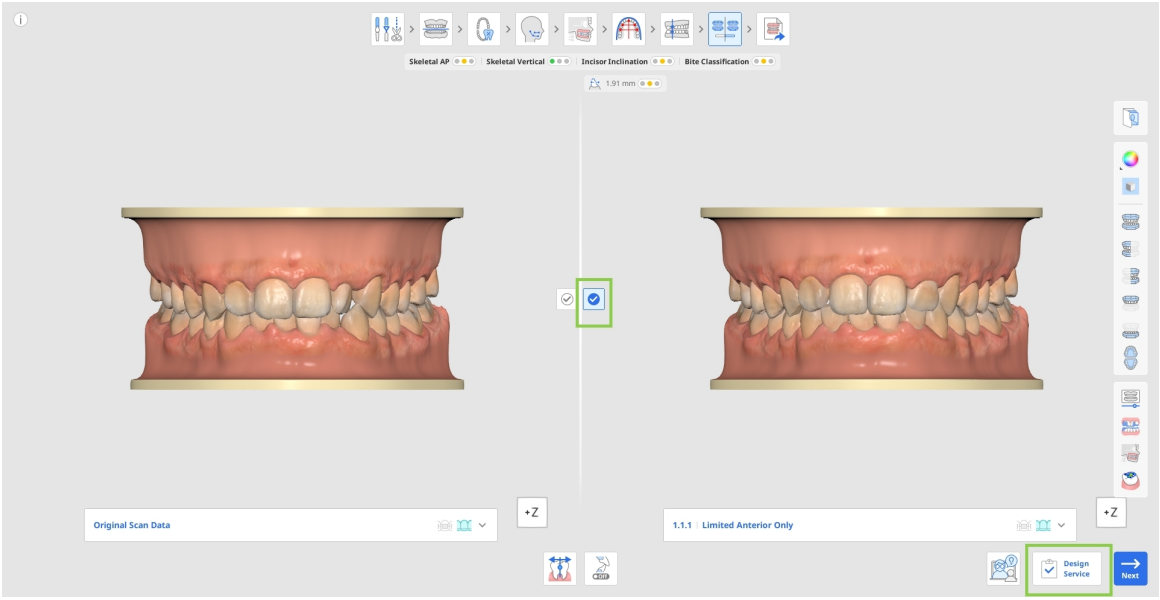


Приложение

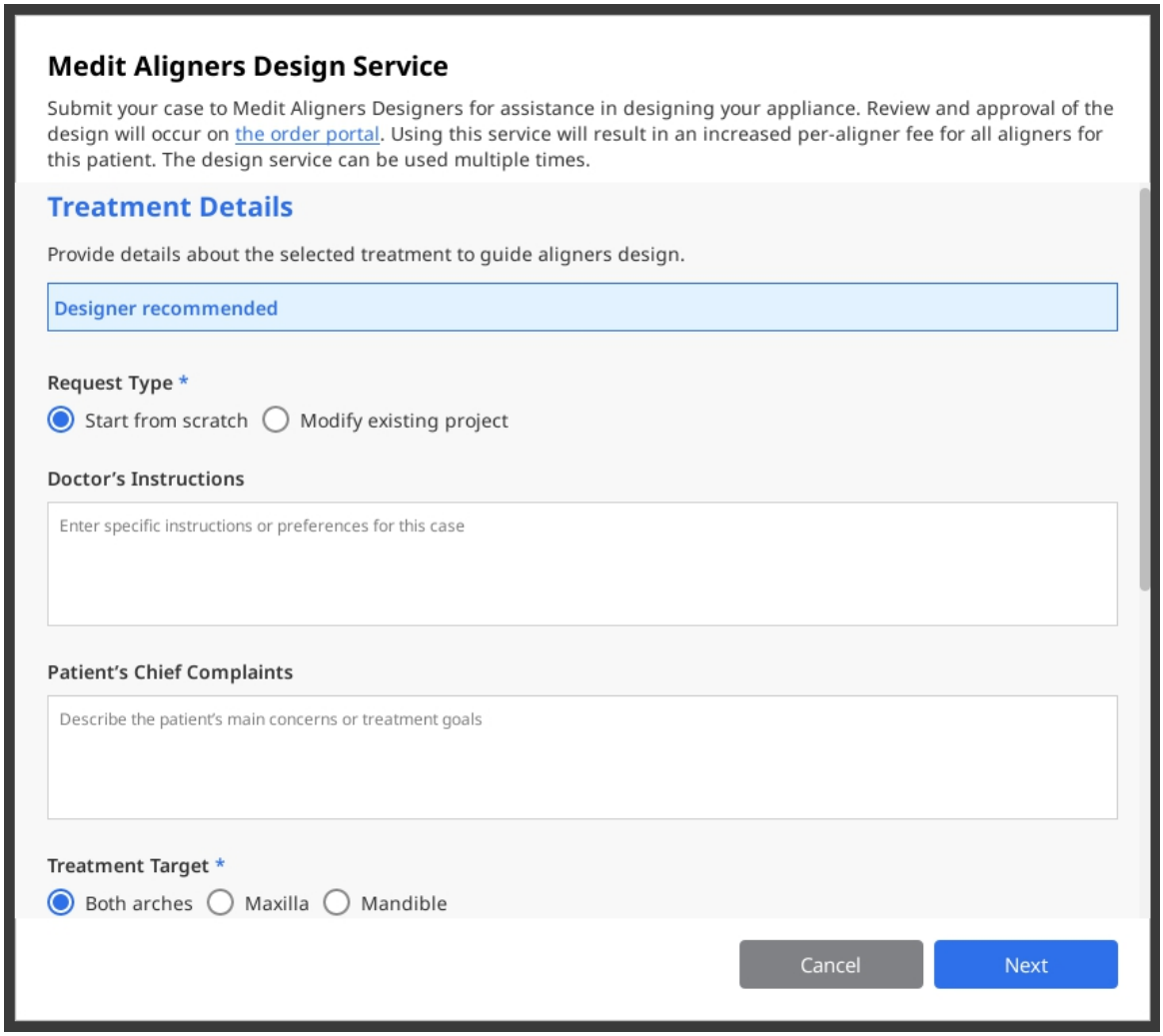
Услуги проектирования Medit Aligners

Услуги проектирования Medit Aligner позволяют одновременно заказать как разработку, так и изготовление элайнеров. Чтобы воспользоваться этой услугой, нажмите кнопку «Услуги проектирования» в правом нижнем углу этапа «Предварительный просмотр симуляции».

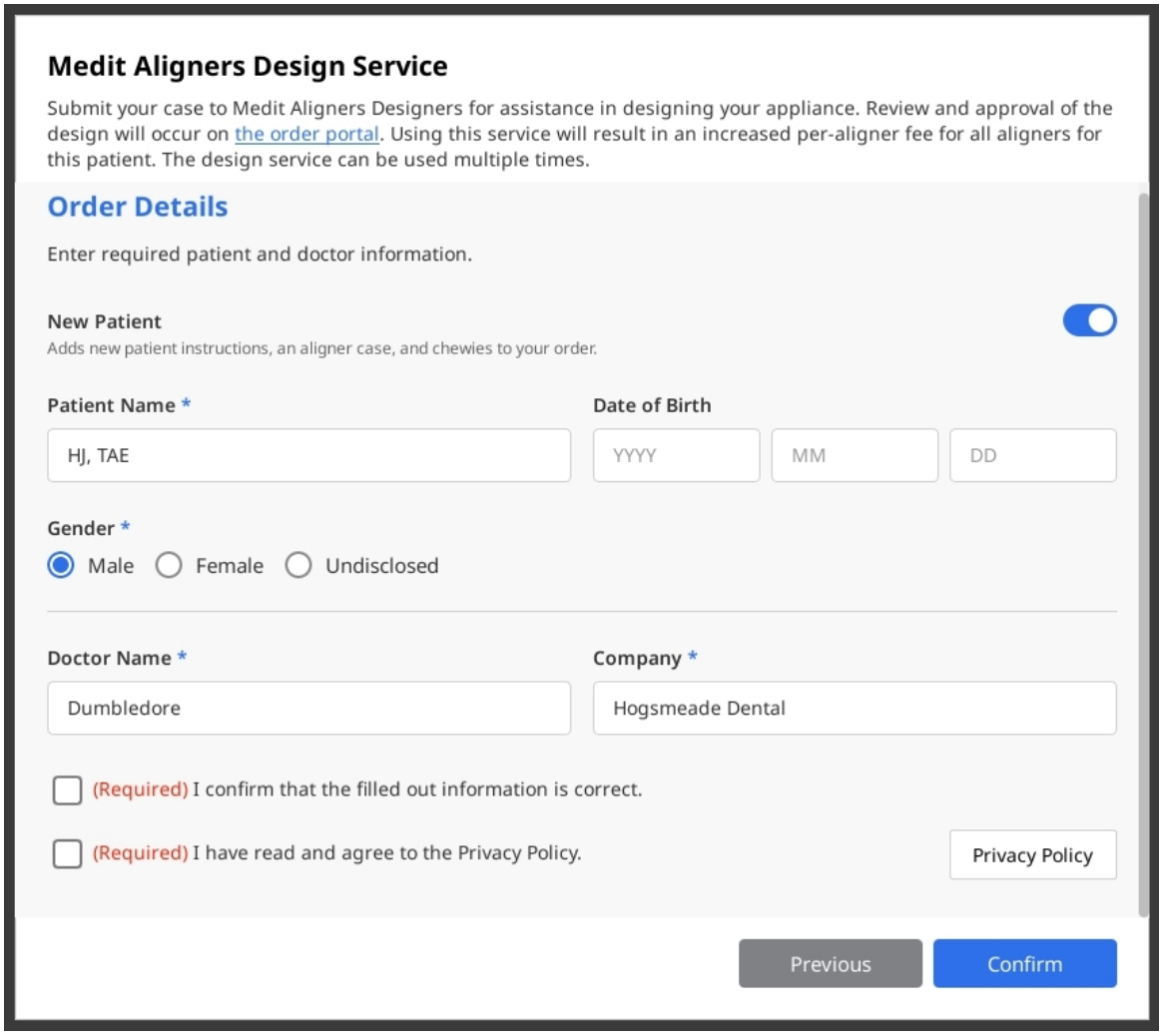
1. Выберите подходящий вариант симуляции лечения и нажмите «Услуги проектирования».



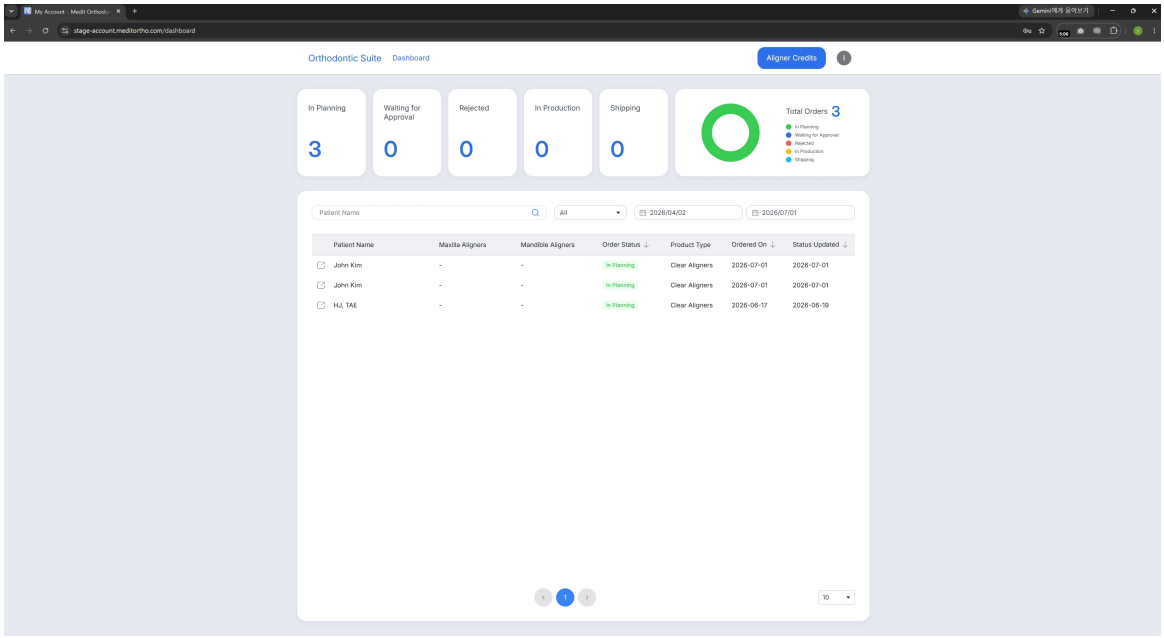
2. Укажите необходимую информацию о лечении и заказе. Обязательные для заполнения поля отмечены звездочкой (*). Для достижения нужного результата и сокращения числа доработок рекомендуем предоставить подробные указания врача и основную жалобу пациента.



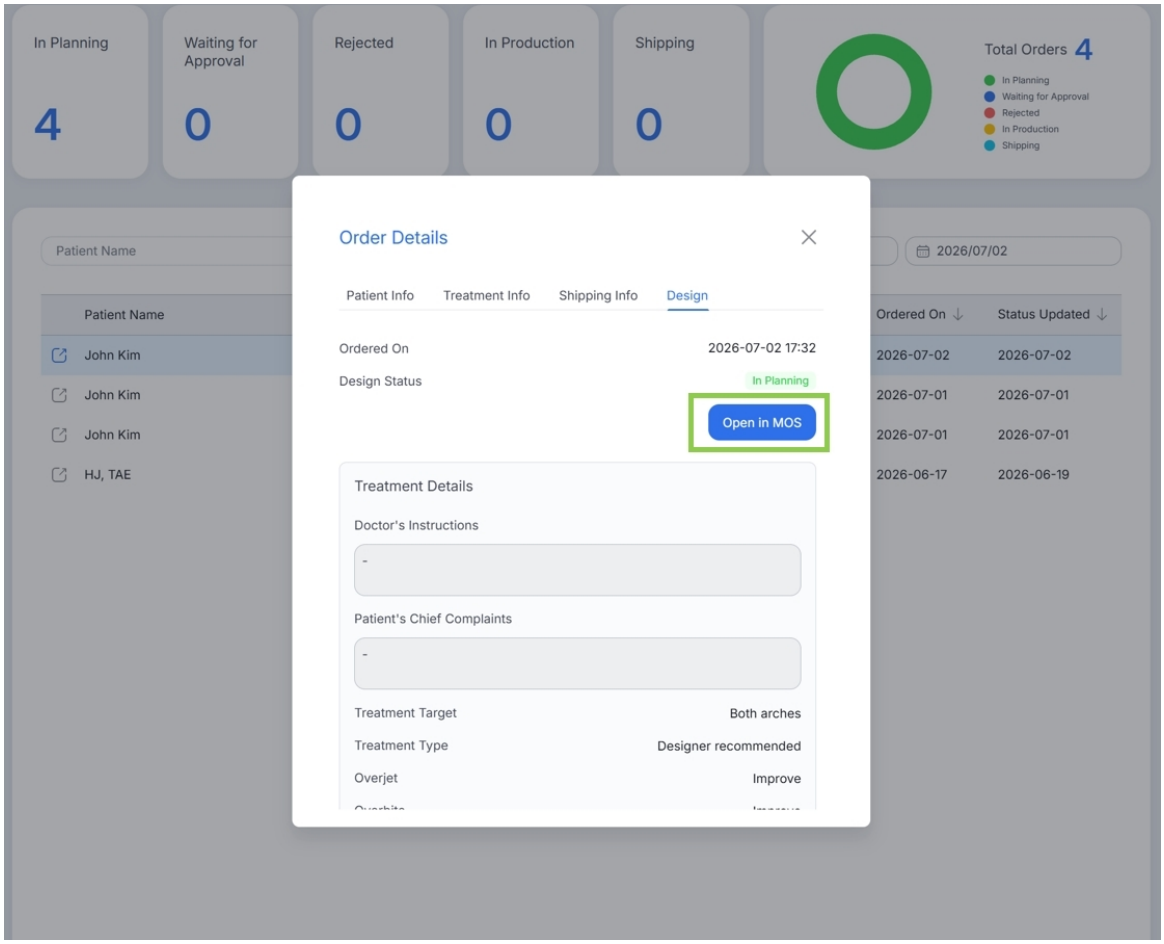
3. Установите все необходимые флажки и нажмите «Подтвердить», чтобы отправить заказ.



4. Заказ на планирование, проектирование и изготовление отправляется на производство для обработки. Подробную информацию о заказе и обновления его статуса можно просмотреть и отследить на портале заказов.

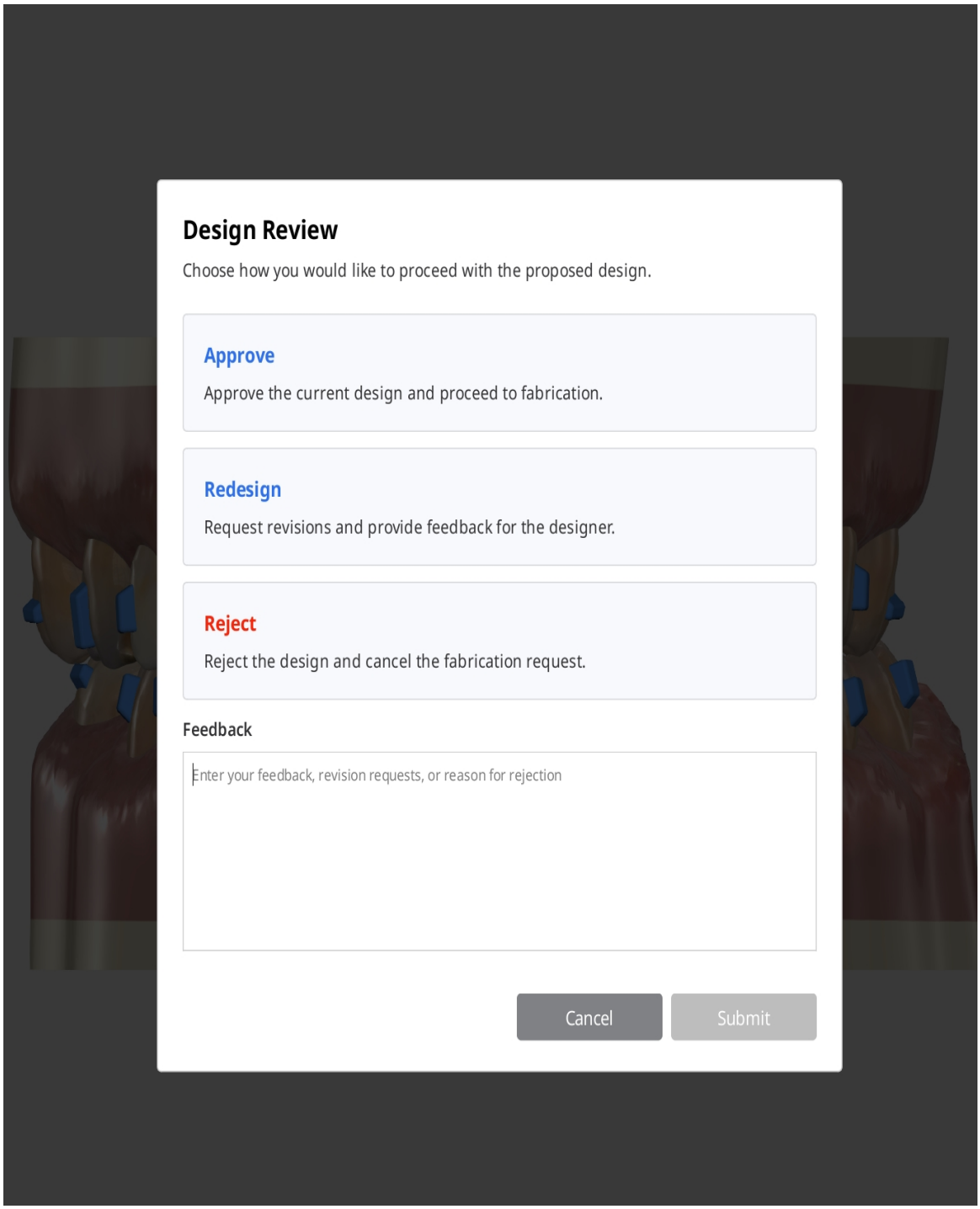


5. Когда план лечения будет готов, вы получите уведомление по электронной почте.
6. Откройте проект на портале заказов и запустите Medit Orthodontic Suite, чтобы просмотреть результаты планирования. Оцените конечный результат лечения, последовательность этапов и другие детали планирования и проектирования.



7. После просмотра выберите одно из следующих действий: утвердить, внести изменения, отклонить. При запросе на внесение изменений или отклонении результата проектирования всегда оставляйте отзыв, чтобы помочь проектировщику учесть необходимые изменения.

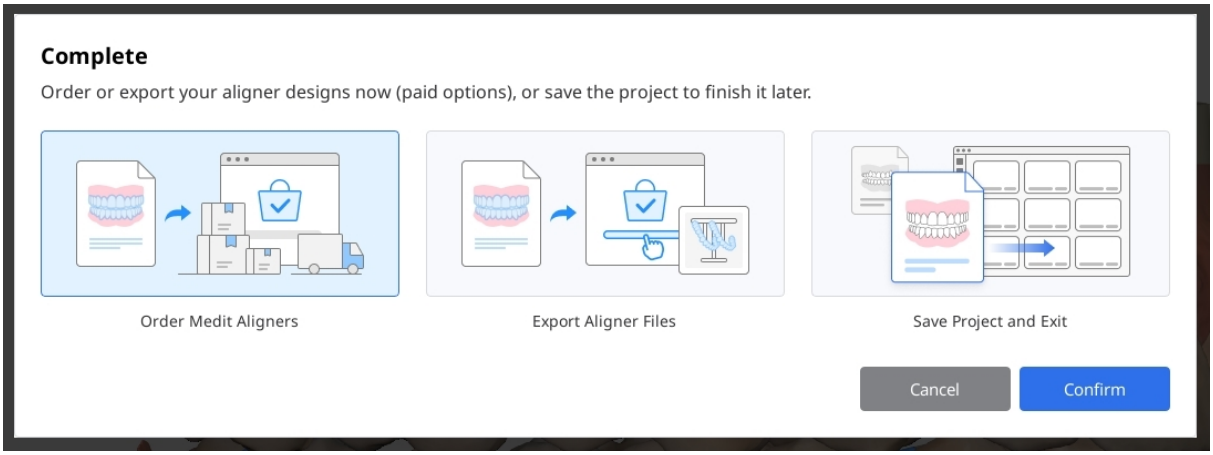
Примечание: отклонение результата проектирования приводит к отмене как запроса на проектирование, так и связанного с ним заказа на изготовление.



8. После утверждения результата проектирования изготовление элайнеров начинается автоматически. Ход производства и доставки можно отслеживать на портале заказов.

Заказ и экспорт элайнеров

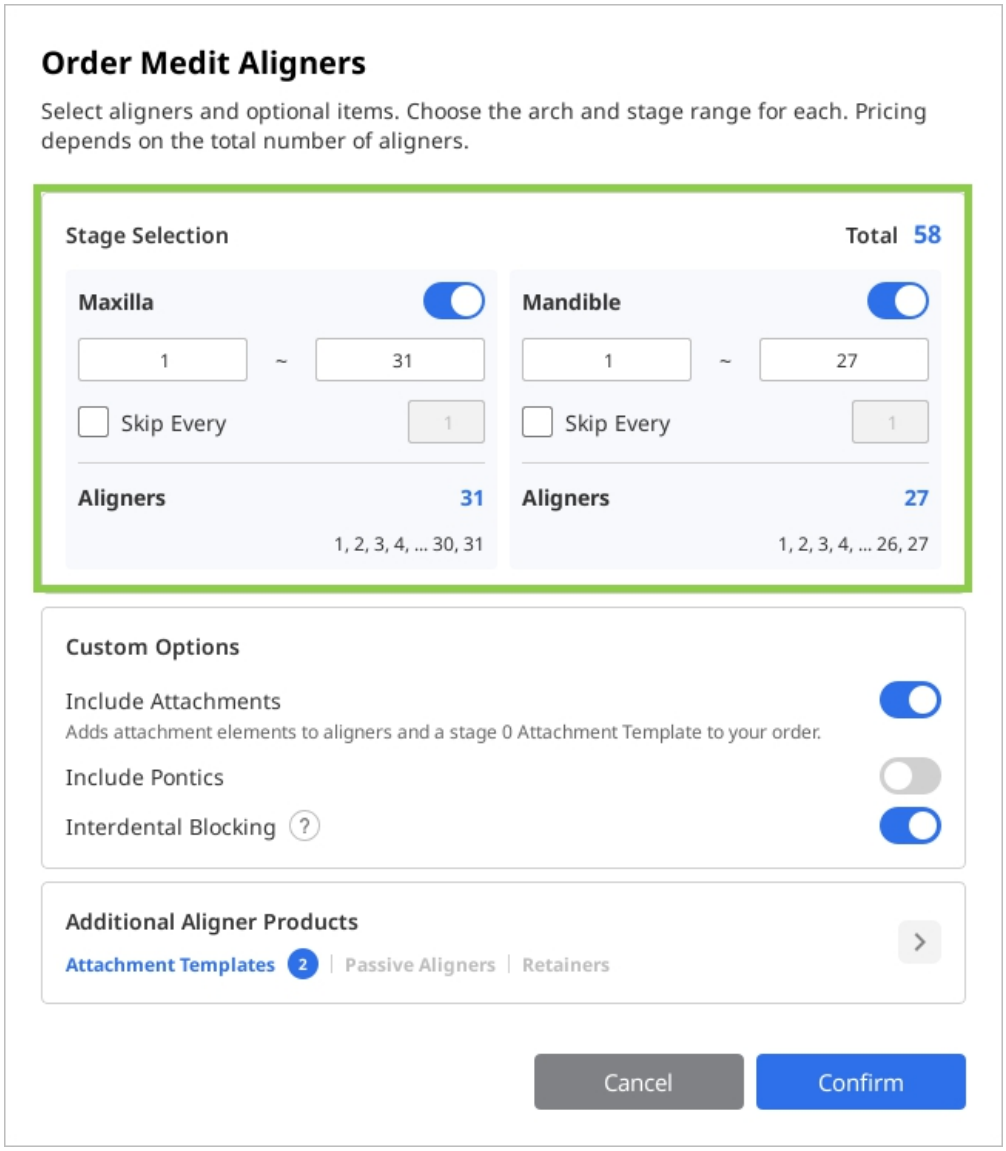
Закончив рабочий процесс по созданию элайнеров и нажав «Завершить», вы можете выбрать один из трех вариантов: оформить заказ на Medit Aligners, экспортировать файлы элайнеров для собственного производства либо сохранить текущий проект без дальнейших действий. Первые два варианта являются платными функциями. Информация о ценах доступна в Справочном центре Medit.



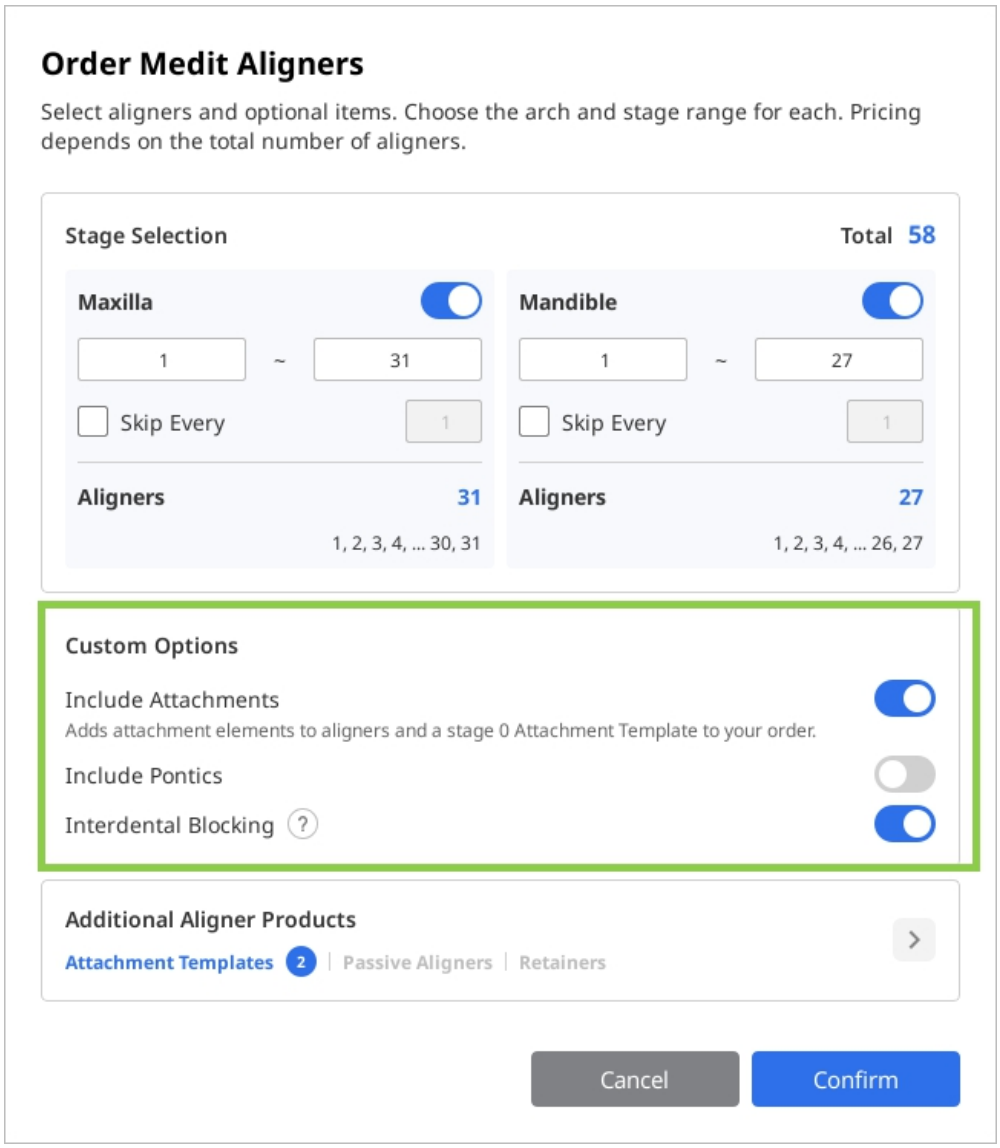
Заказ Medit Aligners

Выберите этот вариант, чтобы заказать изготовление элайнеров на основе утвержденного плана лечения и последовательности этапов.

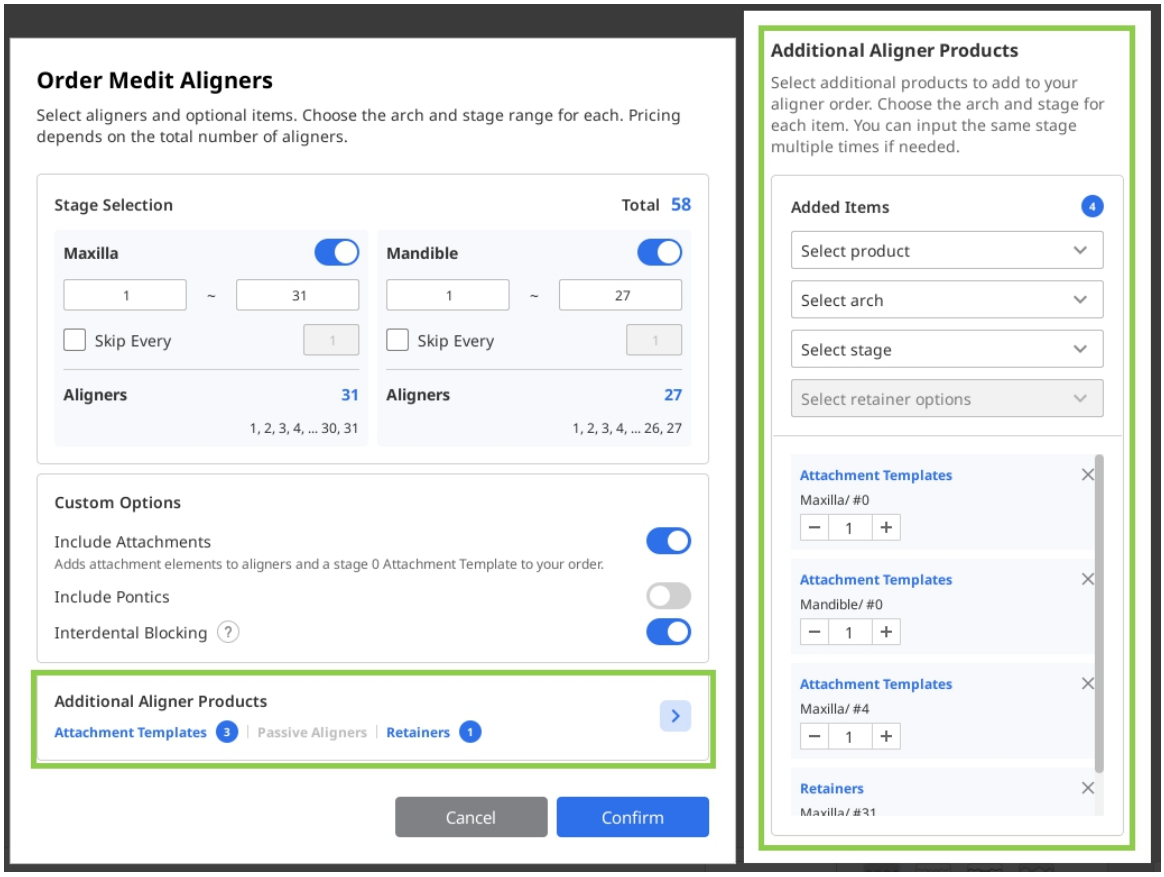
1. Начните с выбора этапов, для которых нужны элайнеры. Каждую дугу можно включить или отключить с помощью переключателя. Укажите номера первого и последнего этапов, которые необходимо включить в заказ. При необходимости активируйте опцию «Пропустить каждые» и укажите интервал для изготовления элайнеров с регулярными интервалами. Просмотрите общее количество элайнеров, указанное ниже. Обратите внимание, что стоимость зависит от этого количества.



2. Затем задайте пользовательские параметры. Вы можете выбрать, следует ли включать в изготавливаемые элайнеры промежуточные части и аттачменты.

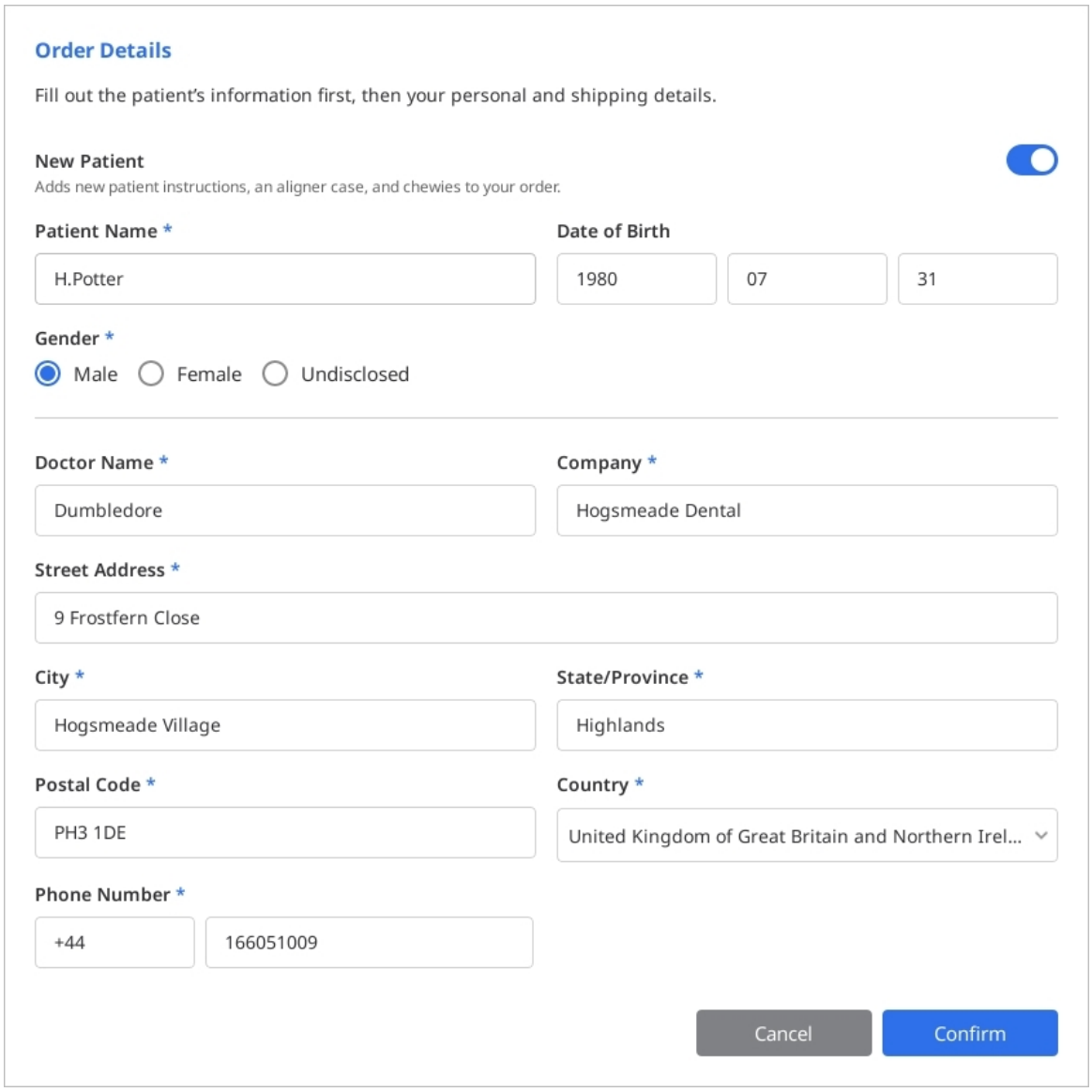


3. Откройте панель «Дополнительные продукты для элайнеров» и выберите продукт, зубную дугу и этапы, для которых хотите добавить изделия. Все добавленные элементы появятся в списке «Добавленные элементы», откуда их можно удалить при необходимости.

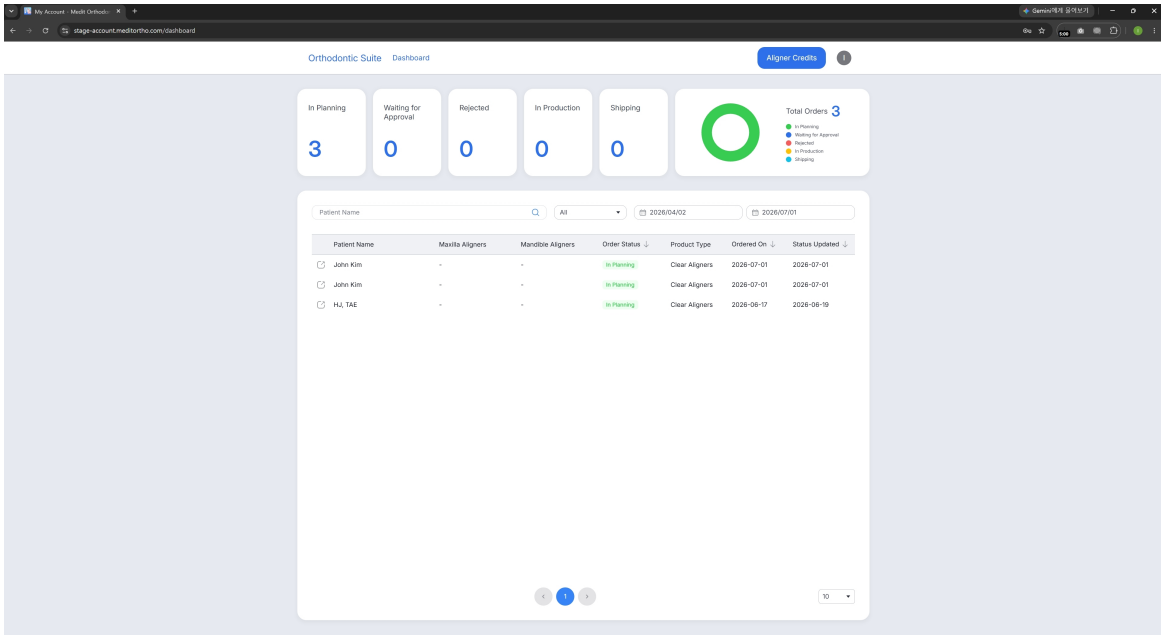


4. Просмотрите выбранные элементы, затем нажмите «Подтвердить».

5. В следующем диалоговом окне введите данные пациента и врача, необходимые для оформления заказа.
   Если этот заказ предназначен для нового пациента, установите соответствующий переключатель, чтобы включить в заказ футляр для элайнеров, валики для прикусывания чувисы (chewies) и инструкции.



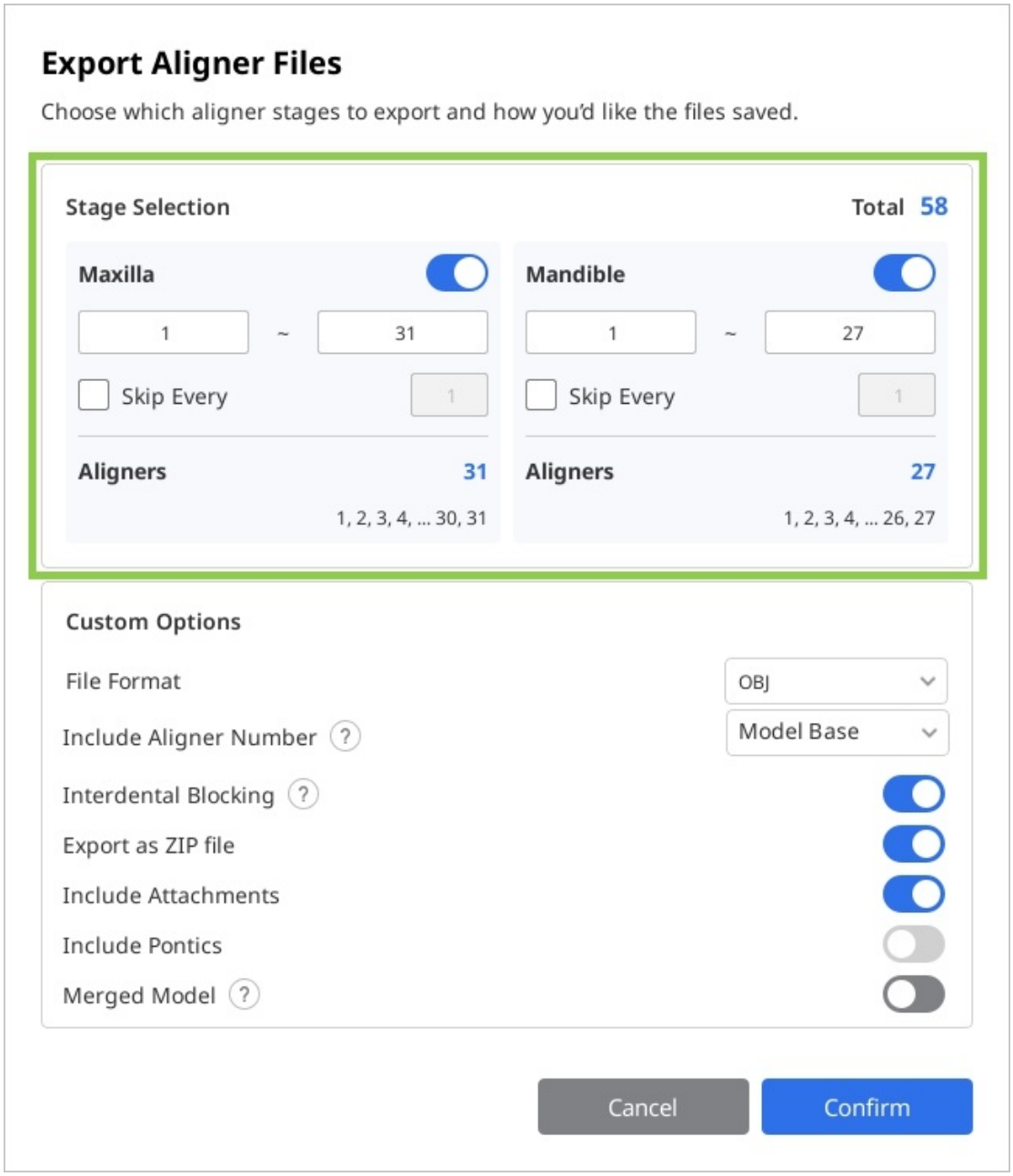
6. После оформления заказа вы можете отслеживать его статус на портале заказов. Доступ к нему в приложении можно получить через раздел Меню > Портал заказов или перейдя на веб-сайт Medit Ortho по адресу **https://www.meditortho.com.**



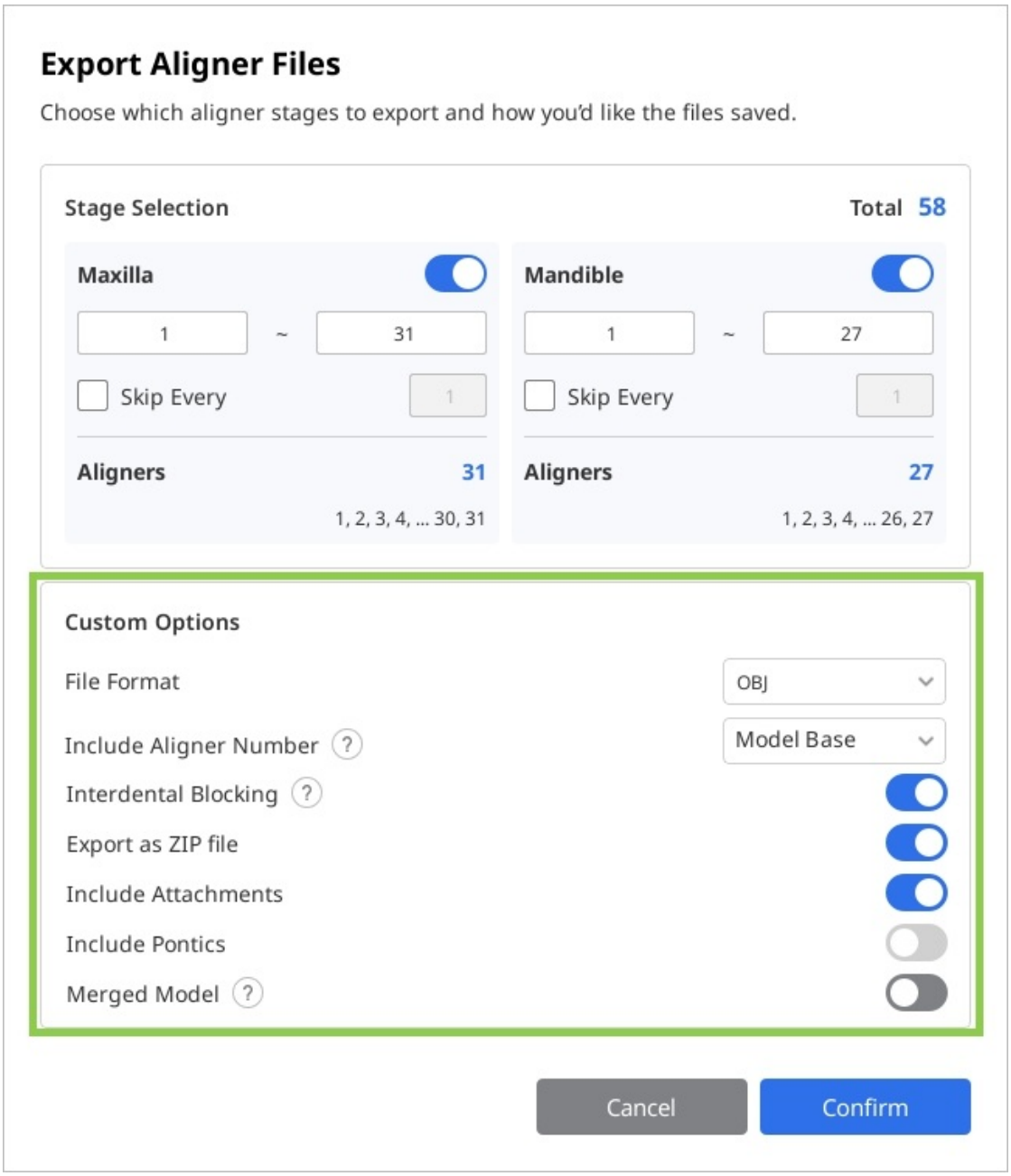
Экспорт для собственного производства

Выберите этот вариант, чтобы экспортировать файлы элайнеров для собственного производства.

1. Начните с выбора этапов, для которых нужны элайнеры. Каждую дугу можно включить или отключить с помощью переключателя. Укажите номера первого и последнего этапов, которые необходимо включить в экспорт. При необходимости активируйте опцию «Пропустить каждые» и укажите интервал для экспорта файлов элайнеров с регулярными интервалами. Просмотрите общее количество элайнеров, указанное ниже. Обратите внимание, что стоимость зависит от этого количества.



2. Затем настройте доступные параметры экспорта для финальных файлов элайнеров в соответствии с вашими предпочтениями.



3. Просмотрите выбранные элементы, затем нажмите «Подтвердить».
4. После этого экспортированные файлы станут доступны в проекте Medit Link.

Progressive Orthodontics USA
135 Columbia #101, Aliso Viejo
California 92656, United Sates

Developed by **Medit Corp.**

Contact for Product Support
Email: support@medit.com
Tel: +82-2-2193-9600

Powered by Document360