



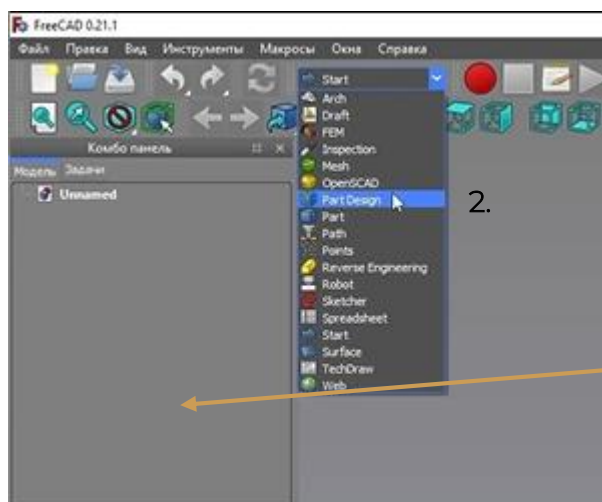
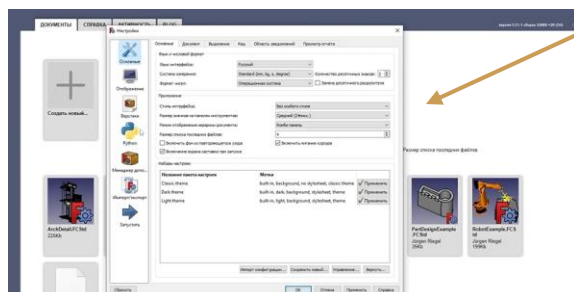
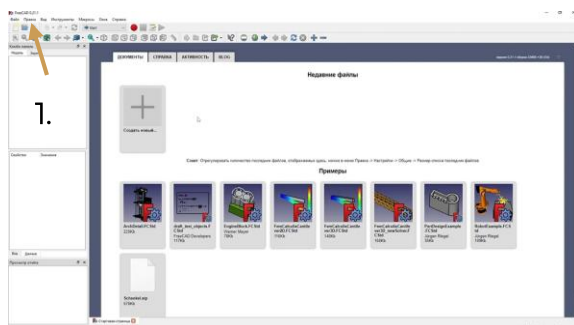
**FREECAD**

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА  
ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММЫ

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «FREECAD»

## Интерфейс программы:



Внешний вид программы. Для смены темы оформления:

1. Перейдите в меню «Правка», «Настройки». Внесите такие изменения для удобства использования (носит рекомендательный характер):

- Стиль интерфейса - по умолчанию стоит «нейтральная», выберите темную тему оформления, например Dark Blow. Нажмите «Применить».

- Размер значков инструментов - по умолчанию установлены на 24 пикселя, увеличьте до 32 пикселей.

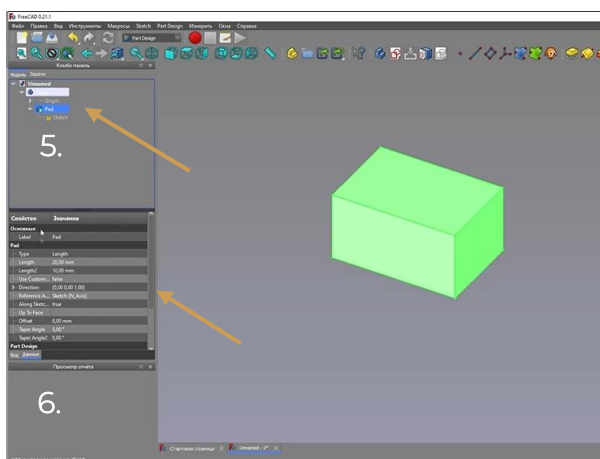
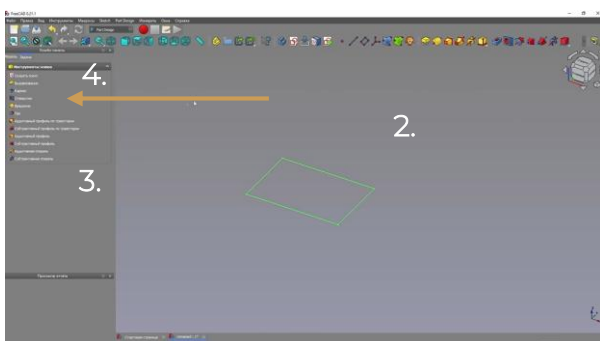
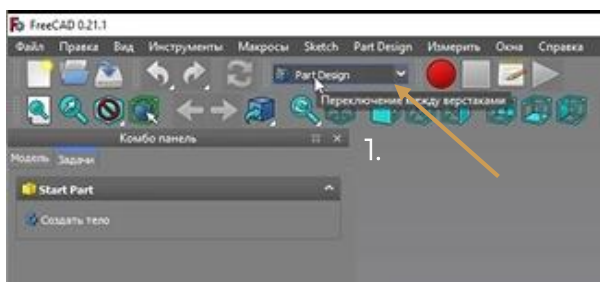
- Отображение, выделение цвета – сделайте его как основной фон интерфейса. Для этого используйте инструмент «взять цвет с экрана», кликая мышкой по любой области с серым фоном. Цвет подсветки при наведении курсора можно установить синий. Также можно изменить градиент на белый или светло-серый.

2. Перейдите в 1 из верстаков, например, Part Design, и на его примере настройте интерфейс:

- Комбо-панель слева может быть расширена, для полного отображения информации, без обрезания.

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «FREECAD»

## Интерфейс программы:



Интерфейс программы состоит из нескольких частей. Сверху расположены инструменты, набор которых зависит от выбранного верстака.

- Верстак можно выбрать в официальном окне (1). Каждый из них содержит определенный набор инструментов.

- Основное поле (2) – это область построения модели, где будет происходить черчение эскизов и создание 3D-объектов.

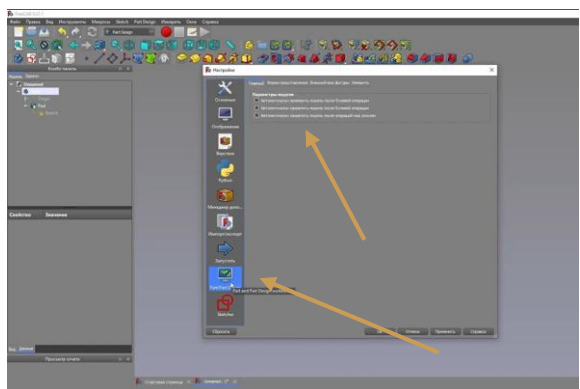
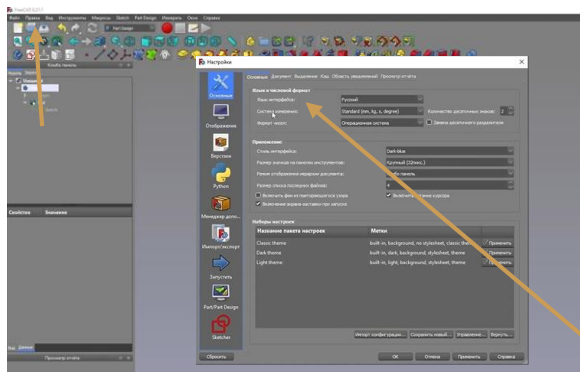
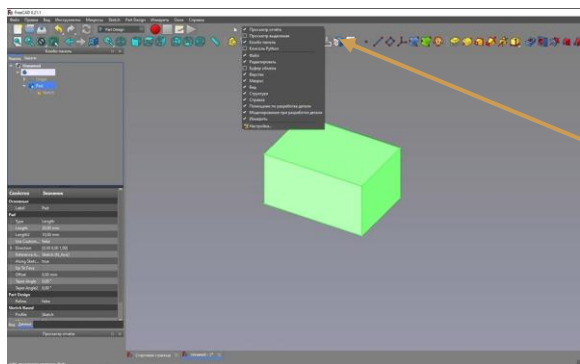
- В комбо-панели (3) слева находятся инструменты, применимые к текущему эскизу. Они дублируются с верхней панели, поэтому не важно, откуда их использовать. При активации инструментов в этой панели появляются параметры и значения (4), которые можно редактировать.

- Во вкладке модель (5) находится дерево построения. Здесь отображается вся история создания модели.

- Ниже панель свойств (6), где можно изменять параметры выделенного элемента.

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «FREECAD»

## Настройка инструментов:



Настройка расположения инструментов для каждого верстака выполняется отдельно. Щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте панели инструментов, чтобы просмотреть доступные наборы.

- Вы можете включить или отключить нужные группы.
- Возле каждой группы есть значок, с которым можно перетаскивать инструменты по экрану и размещать их в любом удобном месте.

Завершая этап настройки, снова зайдите в «Правка», «настройки», откройте вкладку «Основные» и проверьте систему измерения. По умолчанию стоит «Стандартная система», но, если вы планируете работать с управляющими программами, обязательно измените ее на «Metric Small Parts». Если этого не сделать, при работе с верстаком для создания G-кода могут возникнуть проблемы со скоростью обработки, поэтому при первом запуске лучше сразу задать это значение.

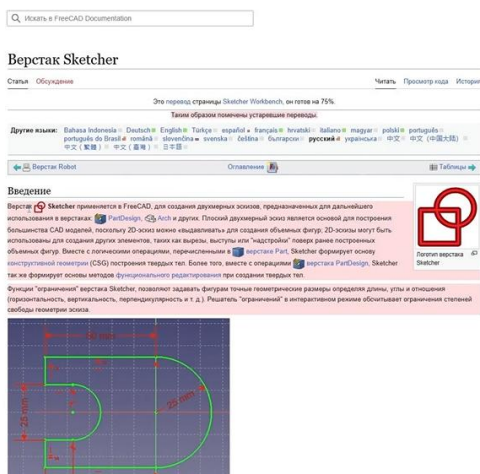
- В разделе Part Design отметьте три флажка. Они обеспечат корректную работу с моделями, избавляя от лишних склеек. На этом настройка завершена.

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «FREECAD»

## Верстаки:

Верстак – это новый инструмент для решения определенных задач. Программа имеет стандартные верстаки, входящие в базовую версию, и дополнительные, которые можно установить через менеджер расширения. Это 1 из больших плюсов программы – огромное количество верстаков, позволяющих упрощать выполнение самых разных задач. Рассмотрим основные штатные верстаки:

### Sketcher.



русский

перейти к главному меню и запустить команду «Создать новый эскиз», чтобы убедиться, что в списке нет элементов, которые могут вызвать дальнейшие проблемы.

#### Инструменты

Все инструменты верстака Sketcher находятся в меню Sketch, которое появляется при запуске верстака Sketcher.

introduced in version 0.21. If a sketch is in edit mode the Structure toolbar is hidden as none of its tools can then be used.

#### Основные

##### Sketcher toolbar

- **Создать эскиз:** Создать новый эскиз на выбранной грани или плоскости. Если во время использования этого инструмента грань не выбрана, пользователь, во взаимодействии с ним, должен выбрать плоскость.
- **Редактировать эскиз:** Редактировать выбранный эскиз. Это отменяет Диспетчер эскизов Sketcher.
- **Решимость эскиза на грани:** Сопоставляет эскиз с ранее выбранной гранью твердого тела.
- **Пересортировать эскиз:** Позволяет применить эскиз к одной из основных плоскостей.
- **Проверить эскиз:** Проверить отношение различных точек и настроить их.
- **Объединить эскизы:** Объединить два или более эскиза.
- **Отправить эскиз:** Зеркально отправить эскиз вдоль осей X, Y или Z относительно нормали.

##### Sketcher Edit Mode toolbar

- **Получить эскиз:** Выход из режима редактирования эскиза.
- **Обзор эскиза:** Установить вид модели перпендикулярно плоскости эскиза.
- **Обзор сечения:** Создать плоскость сечения, которая временно скрывает любой объект перед плоскостью эскиза.

##### Sketcher with tools toolbar

- **Toggle grid:** Toggles the grid in the sketch currently being edited. Settings can be changed in the related menu. introduced in version 0.21
- **Toggle snap:** Toggles snapping in all sketches. Settings can be changed in the related menu. introduced in version 0.21
- **Configure rendering order:** The rendering order of all sketches can be changed in the related menu. introduced in version 0.21

#### Other

- **Остановить операцию:** В режиме редактирования остановить текущую операцию, будь то расставление, установка ограничений и т. д.

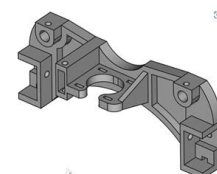
#### Геометрические построения

Содержит инструменты для создания объектов.

- **Точка:** Добавить точку.
- **Отрезок:** Построить отрезок по двум точкам. При применении некоторых ограничений отрезок воспринимается, как бесконечная линия.

- этот верстак предназначен для создания сложных двухмерных эскизов с точными размерами. Здесь доступны такие простые инструменты, как линии, окружности, прямоугольники, сплайны и другие.

### Part Design



#### Инструменты

Все инструменты, предназначенные для работы с деталями, находятся в меню Part Design и на панели инструментов Part Design, которая появляется при запуске верстака Part Design.

#### Инструменты структуры

- **Создать деталь:** Создать новую деталь в текущем документе и сделать ее активной.
- **Создать группу:** Добавляет в текущий документ контейнер группы, который позволяет применять объекты в двумерном представлении.

#### Вспомогательные инструменты Part Design

- **Создать эскиз:** Создать новый эскиз на выбранной грани или плоскости. Если во время выполнения этого инструмента не выбрана ни одна из граней, пользователь будет prompted выбрать плоскость на Панели задач. После чего интерфейс переключится на верстак Sketcher в режиме редактирования.
- **Редактировать эскиз:** Редактировать выбранный эскиз.
- **Решимость эскиза на грани:** Сопоставляет эскиз с ранее выбранной плоскостью или гранью активного тела.
- **Проверить эскиз:** Проверить отношение различных точек и настроить их.

