

Информация, необходимая для эксплуатации программного обеспечения
«БЭСТА»



Пользовательская инструкция

Изготовитель: ООО «МЕДКОМПЛЕКС»

Обязательно прочитайте инструкцию перед началом работы с программой БЭСТА.

Программа предназначена для учебного процесса и объективной оценки выполнения упражнений на тренажере.

1. Назначение программы

БЭСТА — программное обеспечение для проведения тренировок и оценки базовых эндохирургических навыков.

Программа:

- показывает видео с камеры/лапароскопа во время выполнения упражнения;
- фиксирует время выполнения и параметры работы инструментов;
- рассчитывает итоговый балл и дополнительные показатели;
- сохраняет результаты выполнения в локальную базу и в Excel-отчет (по запросу/автосохранению).

2. Подготовка к работе

- Включите компьютер и запустите приложение БЭСТА.
- Проверьте, что тренажер, инструменты и камеры установлены в рабочем положении.
- Убедитесь, что рабочая зона освещена и посторонние предметы не попадают в кадр.
- Выберите язык интерфейса (если требуется).
- Выберите пользователя в левом верхнем блоке главного меню (или работайте анонимно).

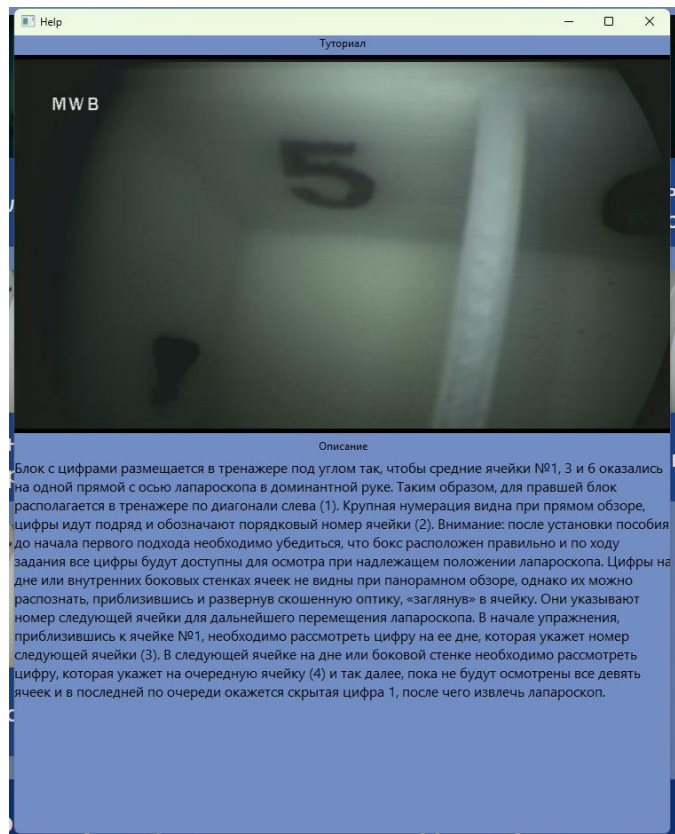
3. Главное меню

В главном меню доступны 10 упражнений, два свободных режима, управление пользователями и настройки.



Главное меню БЭСТА

Кнопка «?» на карточке упражнения открывает окно с видео-демонстрацией и текстовым описанием выполнения.

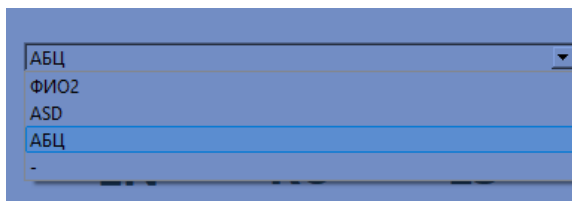


Окно подсказки по упражнению

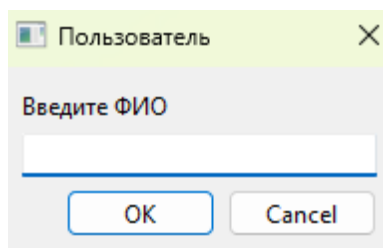
4. Пользователи

Блок пользователей расположен в левом верхнем углу главного экрана:

- выпадающий список — выбор существующего пользователя;
- «Новый пользователь» — добавление пользователя по ФИО;
- «Удалить пользователя» — удаление текущего выбранного пользователя;
- «Выход» — завершение пользовательской сессии и переход в анонимный режим.



Выбор пользователя

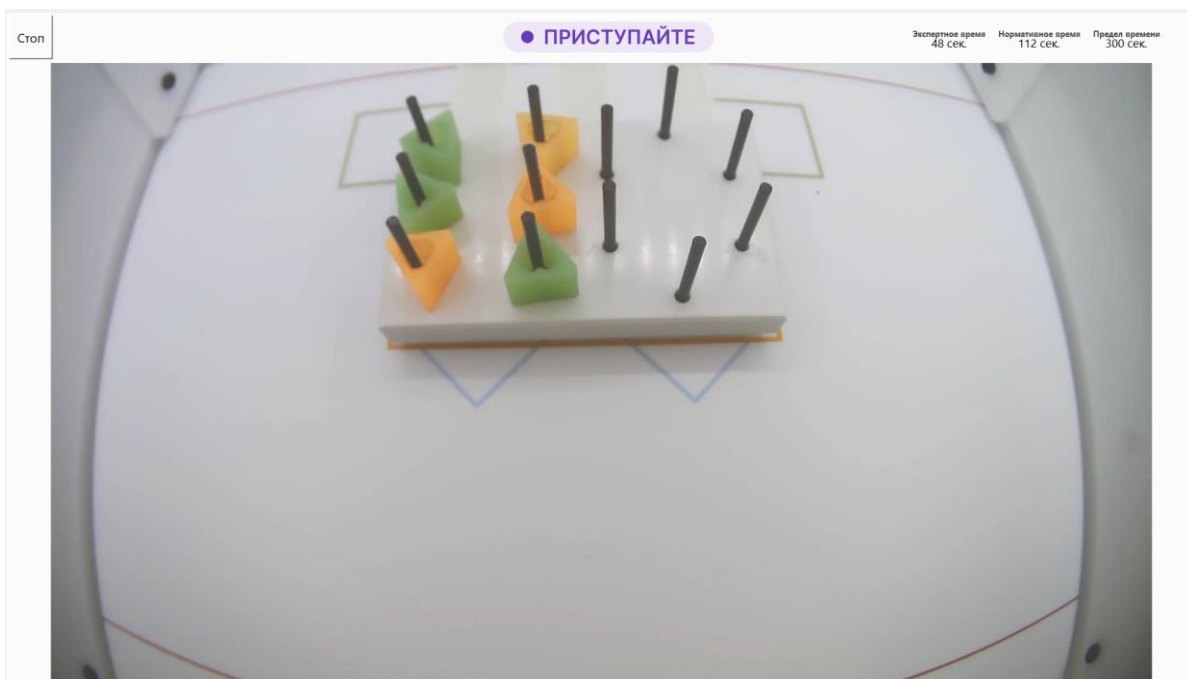


Добавление нового пользователя

5. Выполнение упражнения

5.1 Запуск и ход выполнения

- Нажмите на карточку нужного упражнения в главном меню.
- На экране отображаются: статус, таймер, экспертноe/нормативное/предельное время.
- Статус «ПРИСТУПАЙТЕ» означает готовность к началу.
- Статус «В ПРОЦЕССЕ» означает, что инструменты обнаружены и выполнение зафиксировано.
- Для ручного завершения нажмите кнопку «Стоп».



Экран упражнения: готовность к началу



Экран упражнения: выполнение в процессе

5.2 Окончание упражнения

Упражнение завершается после нажатия «Стоп» или автоматически после завершения действия в рабочем кадре.

После завершения открывается экран результатов.

6. Экран результатов

На экране результатов отображаются:

- итоговый балл (0-100);
- фактическое время и норматив;
- показатели движения инструментов (путь, характерная и средняя скорость, амбидекстрия);
- специфические параметры для текущего упражнения (например, падения, точность, разрывы и т.д.).

Кнопки внизу экрана:

- «Назад» — вернуться в меню;
- «Сохранить» — сохранить отчет по попытке;
- «Повторить» — начать упражнение заново.



Экран результатов упражнения

При сохранении формируется Excel-файл с текущими показателями, временем, баллом и дополнительными параметрами.

7. Принципы оценки

Итоговая оценка формируется в диапазоне от 0 до 100 баллов.

- Если предельное время превышено, итоговый балл равен 0.
- Базовый балл зависит от времени выполнения: чем ближе к нормативу (или быстрее), тем выше балл.
- Для части упражнений из базового балла вычитаются штрафы за ошибки (разрывы, падения, промахи и т.д.).
- После применения всех расчетов результат ограничивается диапазоном 0-100.

Примеры специфической оценки:

- Упражнения с лапароскопом: штраф за нарушение последовательности обхода ячеек
- «Исечение круга»: штраф за повреждение линии и за количество разрывов.

- «Клипирование и пересечение»: при некорректном состоянии резинки/клипс итог может быть 0.
- «Эндопетля»: учитывается положение узла относительно метки.
- «Перемещение объектов»: учитываются завершенность переноса и количество падений.
- Для упражнений без специфических правил оценка определяется главным образом временем.

8. Настройки

Кнопка настроек находится в правом нижнем углу главного меню.

Доступные параметры:

- папка сохранения повторов/отчетов;
- автосохранение результатов;
- выбор пользовательской камеры (если подключено несколько устройств).

9. Диагностика и типовые проблемы

Если приложение не может корректно стартовать, выводится окно с описанием причины.

Перед запуском проверяются системные условия (доступная память, дисковое пространство, CPU, поддержка CUDA).

Частые причины ошибок:

- не обнаружена камера;
- не готова видеокарта/CUDA;
- недостаточно свободной оперативной памяти или места на диске;
- некорректные права доступа к папке сохранения результатов.

10. Меры предосторожности

- Используйте систему только по учебному назначению.
- Берегите камеры и оптику от ударов, загрязнений и попадания жидкостей.
- Не меняйте положение камер и базовых элементов тренажера без согласования.
- После завершения работы закройте приложение штатно.

11. Техническая поддержка

По вопросам эксплуатации и неисправностей обращайтесь к ответственному инженеру вашей организации.

Контакт производителя (из сопроводительной документации): office@medkompleks.com

Содержание инструкции может уточняться в новых версиях программного обеспечения.