

Программа «Авториал» для автомобильных тренажеров

Руководство по использованию

Содержание

Стр. **Наименование раздела**

4	1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ РУЛЯ
4	1.1. Технические требования
4	1.2. Установка программы
6	1.3. Подключение компьютерного руля или джойстика
10	1.4. Использование педали сцепления и коробки переключения передач
11	1.5. Настройка руля или джойстика в программе «Авториал»
12	2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ
13	2.1. Раздел "Тренер"
15	2.2. Раздел "Курсант"
17	2.3. Раздел "Ездовые упражнения"
18	Диалоговая панель "Настройки"
19	Диалоговая панель "Упражнения"
22	Диалоговая панель "Автомобили"
23	Диалоговая панель "Погодные условия"
23	Диалоговая панель "Время суток"
24	Диалоговая панель "Трафик"
25	3. ПРИМЕР РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ
30	4. КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНАЖЕРОМ
30	4.1. Режим осмотра автомобиля и настройки компьютерного руля
31	4.2. Режим вождения
32	4.3. Команды управления с клавиатуры (для ученика)
34	4.4. Команды управления с клавиатуры (для инструктора)
35	4.5. Выход из режима вождения
36	5. ОПИСАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ
36	5.1. Площадка ГИБДД
36	5.1.1. Описание упражнения "Остановка и трогание на подъеме"

38	5.1.2. Описание упражнения "Змейка"
39	5.1.3. Описание упражнения "Въезд в бокс"
40	5.1.4. Описание упражнения "Параллельная парковка задним ходом"
41	5.1.5. Описание упражнения "Разворот в ограниченном пространстве"
42	5.2. Вождение в городе
43	6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ
43	6.1. Заполнение, копирование и обнуление базы данных
43	6.2. Заполнение таблицы "Журнал групп"
51	6.3. Заполнение таблицы "Состав группы"
57	6.4. Просмотр таблицы "Список упражнений курсанта"
63	6.5. Старт ездовых упражнений в экзаменационном режиме
65	7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАВИГАТОРА
66	8. ПРОСМОТР СИТУАЦИЙ
67	9. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ИНСТРУКТОРОВ

1. Установка программы и подключение руля

1.1. Технические требования

Программа «Авториал» может быть установлена на любой компьютер с любой версией Windows, начиная с Windows XP (если есть выбор, то лучше устанавливать именно на Windows XP, так как там быстрее действие выше). Главное техническое требование – это чтобы на компьютере работал звук, в противном случае программа не будет работать.

Монитор можно использовать любой, как формата 4:3, так и 16:9, но рекомендуется **НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ** большое разрешение, достаточно 1024x768 для 4:3 и 1280x720(768) для 16:9 монитора, так как размер картинки в режиме вождения будет один и тот же (изменится лишь мелкая детализация), а быстрее действие существенно выше.

Быстрее действие программы зависит также от мощности видеокарты, однако программа может успешно работать даже со старыми и не очень мощными видеокартами. Следует иметь в виду, что если карта очень старая, то могут не работать специальные вспомогательные функции (так называемые «шейдеры»), в результате чего, например, трава на газоне не сможет отображаться правильно, а вместо нее на экране будут просто белые поля. В этом случае рекомендуется скачать и установить самую последнюю версию видеодрайвера для этой карты, а если это не поможет, то либо установить новую, более современную видеокарту, либо использовать на тренажере только режим зимы (т.к. там газоны сами по себе являются белыми) и не включать режим с пешеходами, потому что вместо пешеходов будут отображаться перемещающиеся вертикальные прямоугольники.

Важным фактором, влияющим на быстрее действие, является и объем оперативной памяти. Рекомендуется использовать 2 Гб оперативной памяти или как минимум 1 Гб. Программа на самом деле может работать даже с меньшими объемами оперативной памяти, но тогда все данные, необходимые для работы, не смогут разместиться в памяти целиком и станут подкачиваться из pagefile.sys, а это приведет к тому, что движение автомобиля будет периодически подвисать на некоторое время.

1.2. Установка программы

Для установки программы необходимо скачать установочный файл «Avtoreal-3-0.exe» на компьютер и дважды кликнуть его левой клавишей мышки, после чего стартует программа установки.

Объем памяти на жестком диске, необходимый для установки программы, составляет около 1.5 Гб, а все файлы, связанные с программой, устанавливаются в одну папку, имя и расположение которой можно указать при установке (по умолчанию это папка с именем «Avtoreal 3.x» внутри системной папки «Program Files» или «Program Files (x86)» для 64-битной версии Windows, расположенной на том же диске, где и сама Windows).

Внимание: при наличии возможности рекомендуется установить программу все-таки не в эту папку, а в какую-нибудь папку на другом диске (то есть на диске, на котором не стоит сама система Windows), так как в противном случае придется запускать программу от имени администратора, иначе программа не сможет записывать рабочие файлы в свою собственную рабочую папку (это ограничение появилось в Windows, начиная с версии Windows Vista, и не касается Windows XP). Для запуска от имени администратора можно либо каждый раз кликать иконку программы правой клавишей мышки и выбирать в открывшемся меню строчку «Запуск от имени администратора», либо один раз выбрать строчку «Свойства», открыть закладку «Совместимость» и включить флажок «Выполнять эту программу от имени администратора».

Указать папку для установки программы можно в следующей панели (см. рис. 1).

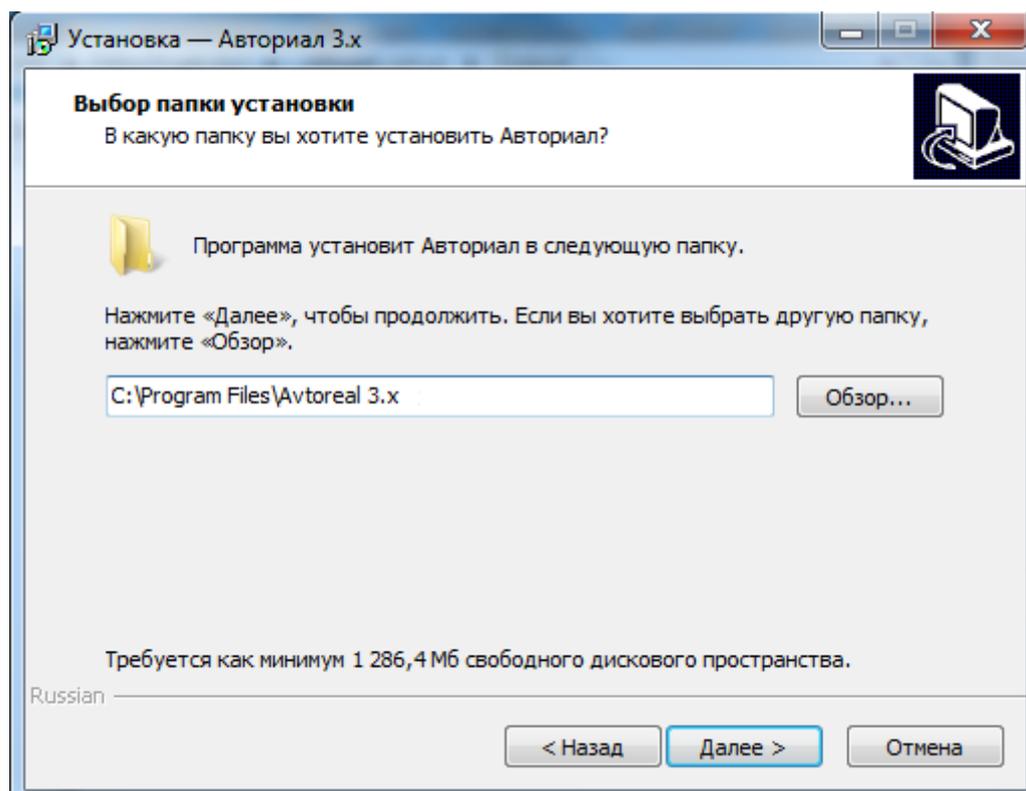


Рис. 1

Кроме основной установки программа предложит еще три дополнительные установки.

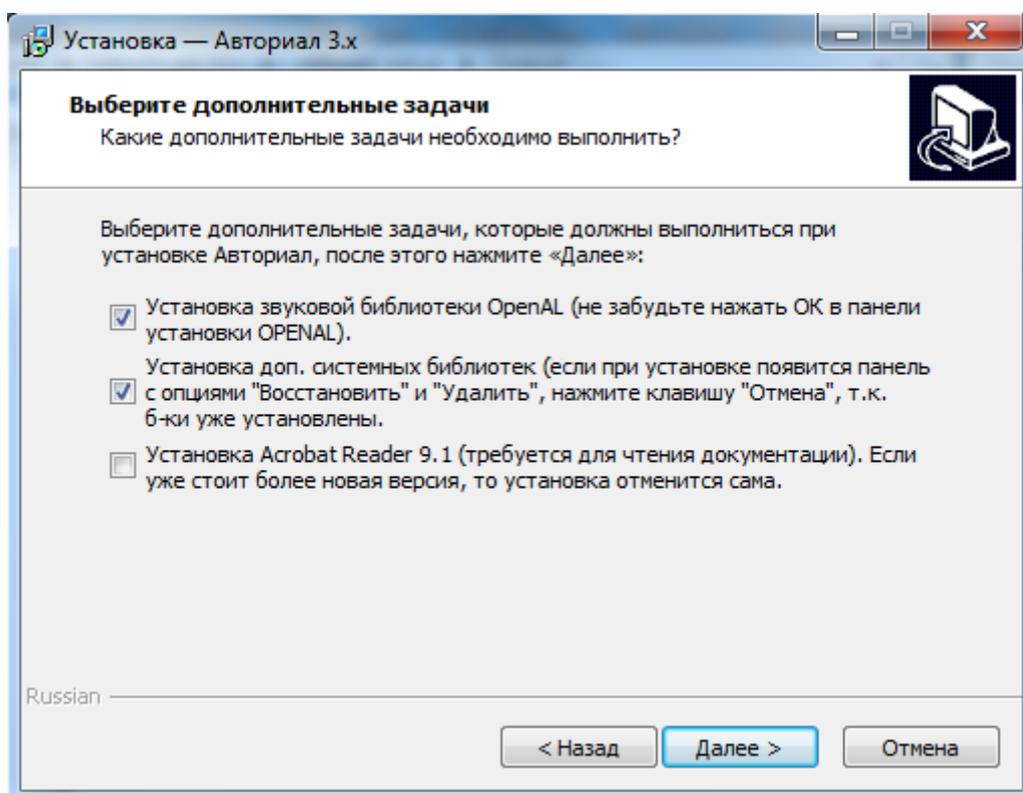


Рис. 2

Первые две дополнительные установки являются необходимыми для работы программы и должны быть выполнены хотя бы один раз (если процедура установки будет вызываться повторно, то можно либо эти флажки отключить, либо отменить дополнительные установки непосредственно, когда до них дойдет дело).

1.3. Подключение компьютерного руля или джойстика

Программа «Авториал» может работать с любым компьютерным рулем, предназначенным для использования в Windows (а это практически 100% устройств), либо с джойстиком или любым другим аналогичным устройством (gamepad и т.д.). Если такие устройства отсутствуют, то можно управлять учебным автомобилем полностью с клавиатуры.

После подключения компьютерного руля или джойстика к компьютеру, рекомендуется проверить его работоспособность средствами Windows. Следующие рисунки (на примере Windows 7...10) могут проиллюстрировать, как это сделать для базовой конфигурации, то есть когда для руля используются драйверы по умолчанию. Если для руля имеются свои собственные драйверы (поставляются вместе с рулем), то его функционал будет больше, например, можно будет использовать педаль сцепления, если она есть, и прочее (однако включать силовую обратную связь не рекомендуется).

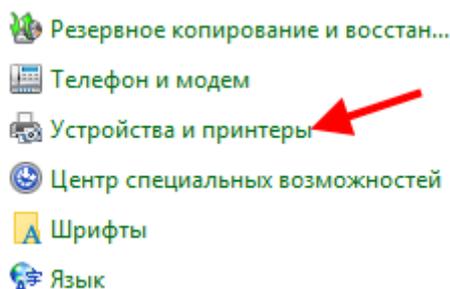


Рис. 3 Фрагмент «Панели управления»

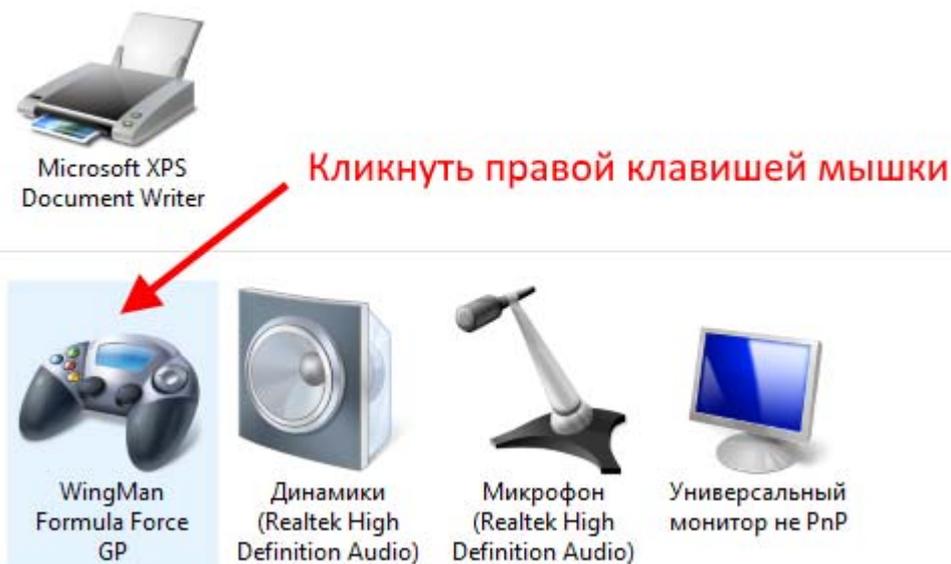


Рис. 4 Фрагмент панели «Устройства и принтеры»



Microsoft XPS Document Writer

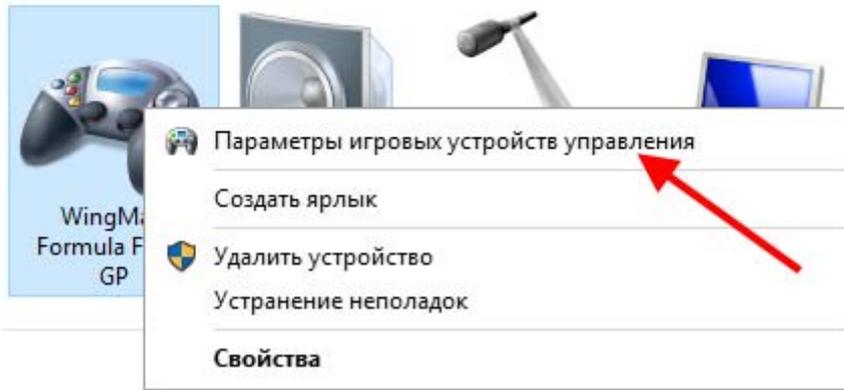


Рис. 5 Меню после клика правой клавишей мышки

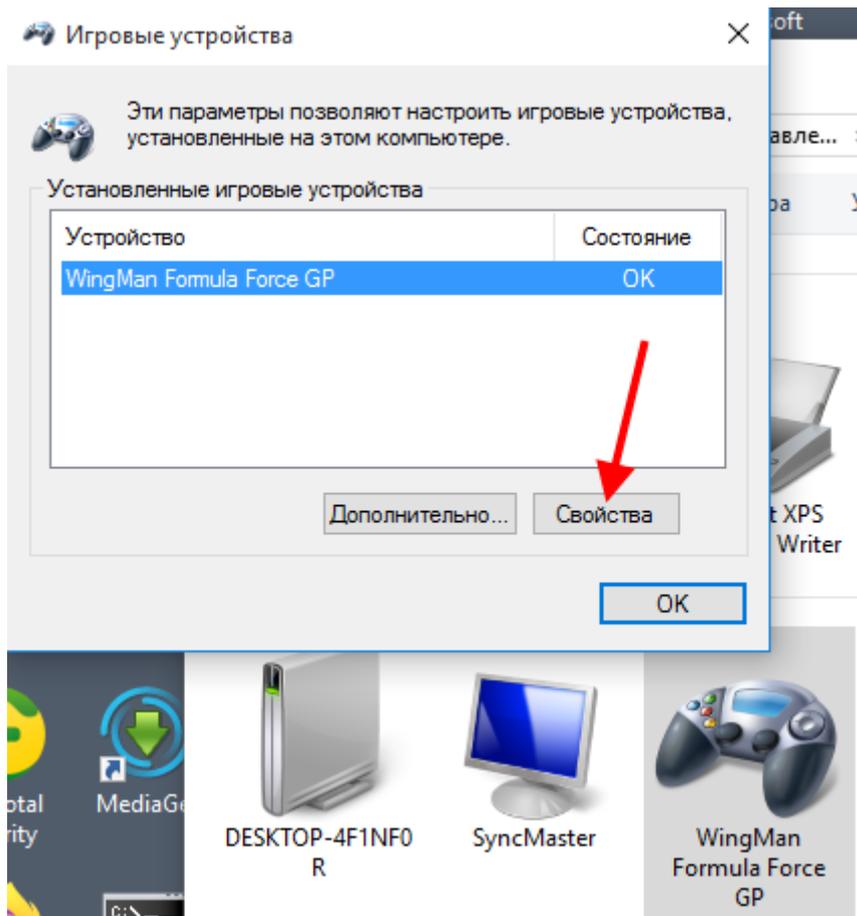


Рис. 6 Панель «Игровые устройства»

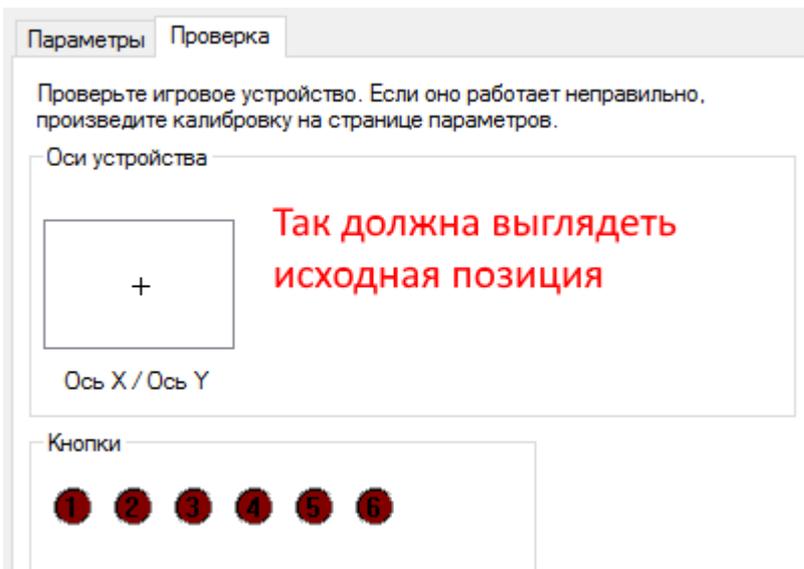


Рис. 7 Закладка «Проверка» в панели свойств

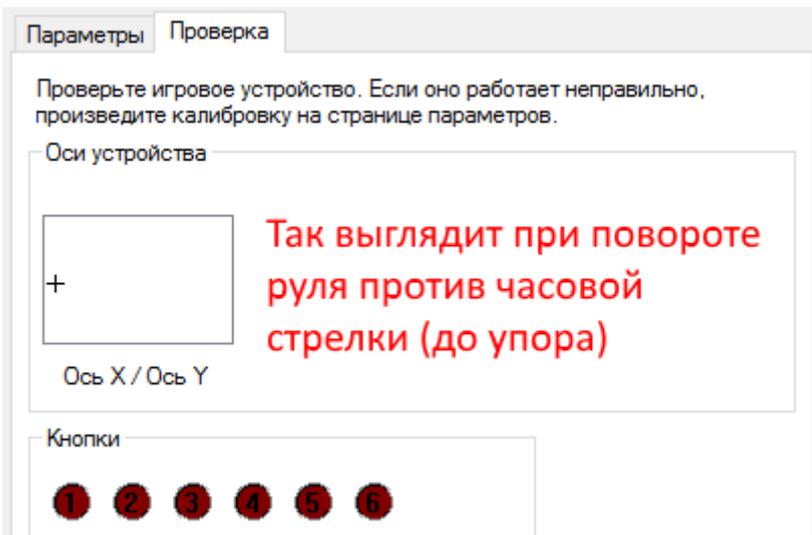


Рис. 8 Проверка руля, шаг 1

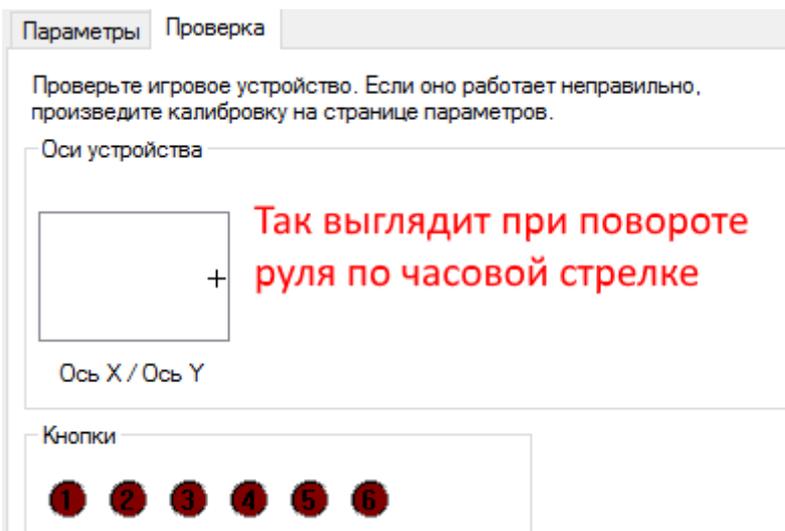


Рис. 9 Проверка руля, шаг 2

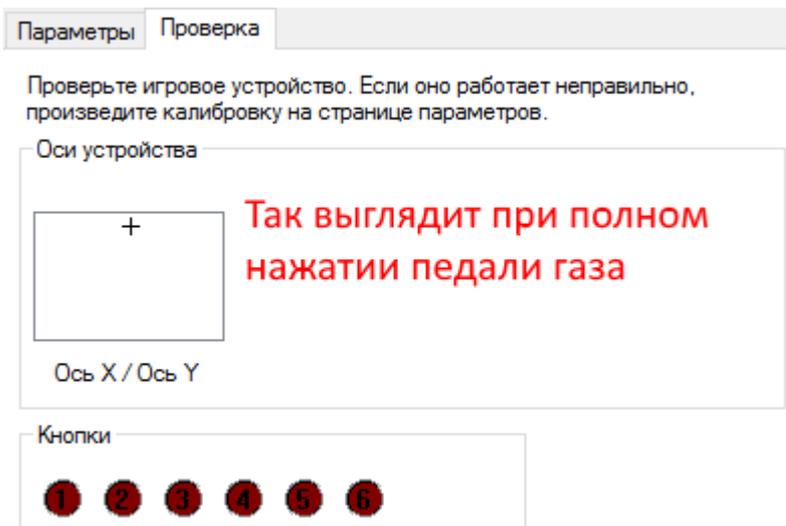


Рис. 10 Проверка руля, шаг 3

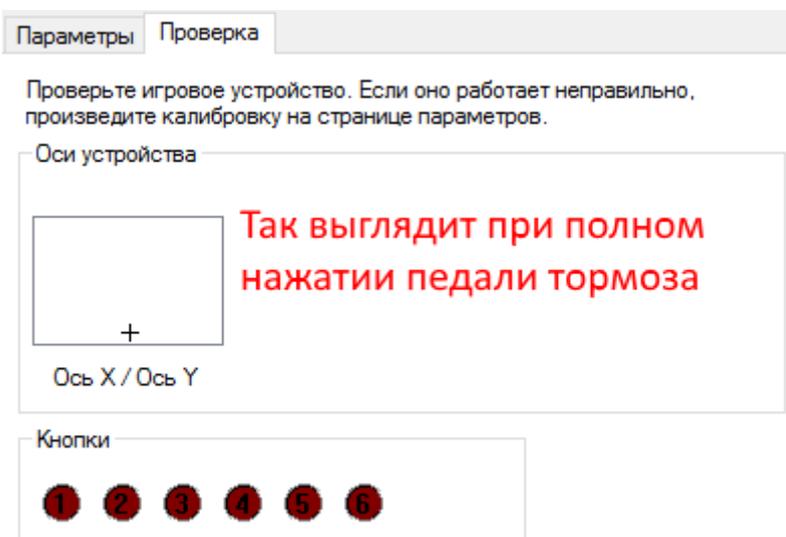


Рис. 11 Проверка руля, шаг 4

Если при проверке руль будет работать по-другому или в исходной позиции руль имеет ненулевой поворот, его можно откалибровать в Windows, для чего открыть закладку «Параметры» в той же диалоговой панели и нажать клавишу «Откалибровать».

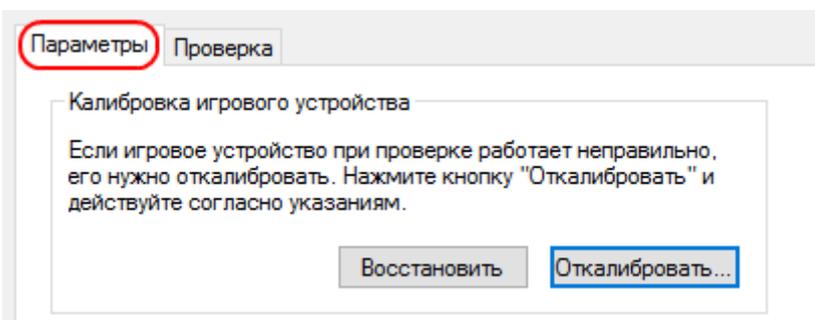


Рис. 12 Закладка «Параметры»

ЗАМЕЧАНИЕ. Как правило калибровка руля в Windows после подключения его к компьютеру не требуется, но если провести калибровку все-таки придется, то следует иметь в виду одну деталь. При калибровке предлагается переместить руль по полному кругу (см. рис 13), однако некоторые пользователи понимают это неправильно и просто

поворачивают руль влево и вправо до упора, в результате чего получается испорченная калибровка.

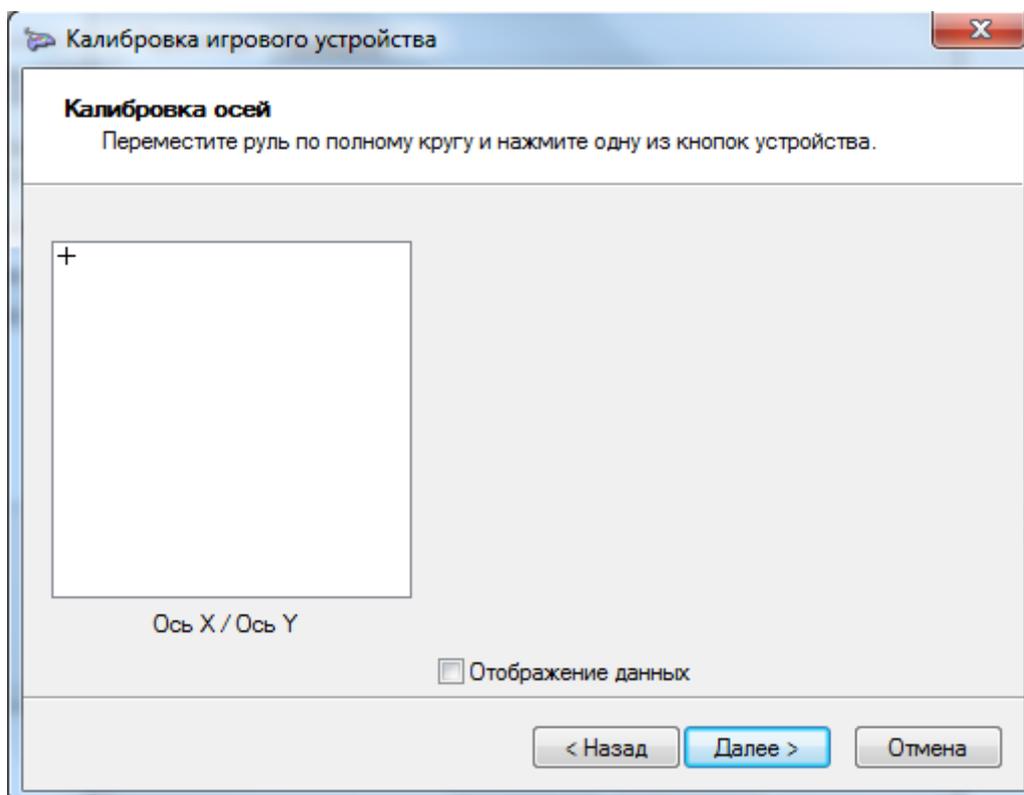


Рис. 13 Панель калибровки

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

На самом деле при перемещении по полному кругу нужно использовать не только руль (он перемещает крестик лишь влево и вправо), но также педаль газа (перемещает крестик вверх) и педаль тормоза (перемещает крестик вниз).

Если калибровка получилась неправильной, признаком чего является то, что при проверке в исходной позиции (см. рис. 7) крестик курсора находится не в центре прямоугольника или «отпрыгивает» к одной из сторон прямоугольника при сдвиге руля, нужно восстановить исходную калибровку (см. на рис. 12 клавиша «Восстановить»), а потом произвести корректную калибровку, если это необходимо.

1.4. Использование педали сцепления и коробки переключения передач

Некоторые более дорогие модели компьютерных рулей, например, **Logitech Racing Wheel G25, G27** и др. имеют возможность моделировать вождение с использованием ручной трансмиссии, для чего руль оборудован педалью сцепления и коробкой переключения передач. Если просто подключить такой руль к компьютеру, то он будет работать по базовой схеме, рассмотренной выше, а педаль сцепления и коробка передач окажутся незадействованными. Чтобы использовать все функциональные возможности таких рулей нужно установить драйверы, поставляемые вместе с рулем, или скачанные для этой модели руля с Интернета. Последнее в принципе не рекомендуется, так как не все версии драйверов, например, фирмы Logitech совместимы с рулями этой же фирмы, так что лучше использовать «родные» драйверы, с которыми руль был приобретен.

Проводить установку, проверку и настройку такого руля необходимо в соответствии с инструкциями, выводимыми на экран при установке драйвера, однако есть одна важная деталь. В настройках таких рулей имеется, как правило, следующая опция (см. рис. 14).



Рис. 14 Фрагмент панели настройки руля со специальными драйверами

Если этот флажок включить, то педали будут работать так же, как при базовой настройке, а педаль сцепления окажется незадействованной, поэтому для использования педали сцепления и коробки передач этот флажок **ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТКЛЮЧЕН**.

1.5. Настройка руля или джойстика в программе «Авториал»

Кроме установки руля в Windows, нужно будет также настроить руль или джойстик в программе «Авториал» чтобы согласовать его работу с работой программы. Это делается один раз в режиме осмотра автомобиля (см. об этом режиме далее) при первом старте. Настройка производится в два этапа: сначала настройка управления движением учебного автомобиля от руля или джойстика, а потом назначение различных полезных функций кнопкам, имеющимся на руле или джойстике (опционально). Вместе с рулем или джойстиком можно использовать команды управления движением с клавиатуры, кроме стрелок, так как их функции будет выполнять сам руль и педали газа и тормоза.

РЕКОМЕНДАЦИЯ: желательно назначить на руле как минимум две кнопки: для переключения на обзор влево и обзор вправо (на клавиатуре для этого используются клавиши **F4** и **F5**), чтобы курсант, подъезжая к перекрестку, мог быстро посмотреть есть ли другие машины на перпендикулярном направлении.

Если от компьютера отключить руль или джойстик, то при повторном их подключении новую настройку производить нет необходимости, однако она может понадобиться, если подключить к компьютеру руль или джойстик другой модели.

2. Структура программы

Для начала работы с тренажером необходимо запустить с рабочего стола персонального компьютера иконку «Авториал». После этого на центральном экране открывается главная страница (см. рис 15).

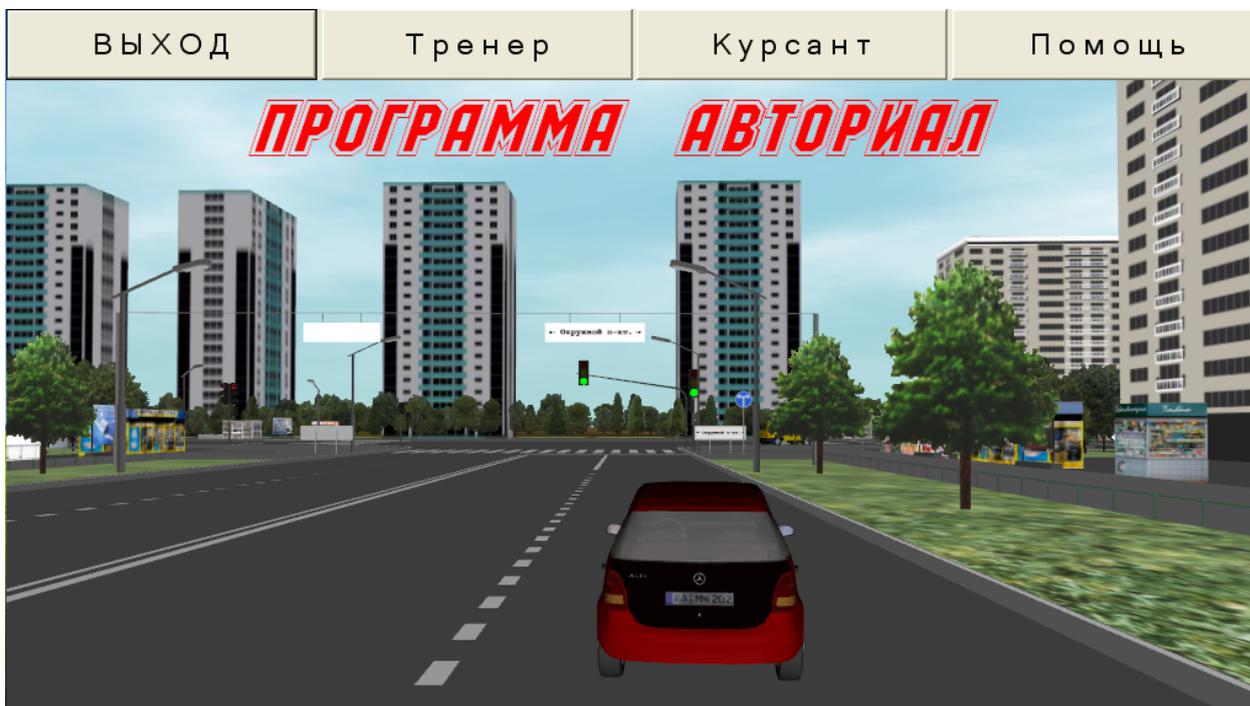


Рис. 15

Клавиши на этой панели имеют следующие действия:

- Выход** - выход из программы (завершение работы).
- Тренер** - вход в персональный раздел преподавателя или оператора тренажера.
- Курсант** - вход в раздел «Курсант», для выполнения курсантом различных упражнений.
- Помощь** - вход в раздел, описывающий работу с тренажером.

2.1. Раздел «Тренер»

Раздел «Тренер» предназначен для преподавателя или оператора тренажера, вход в этот режим осуществляется по паролю, значение которого предустановлено как 123 и может быть изменено в дальнейшем. После нажатия клавиши "Тренер" на главной панели, появляется запрос на ввод пароля.

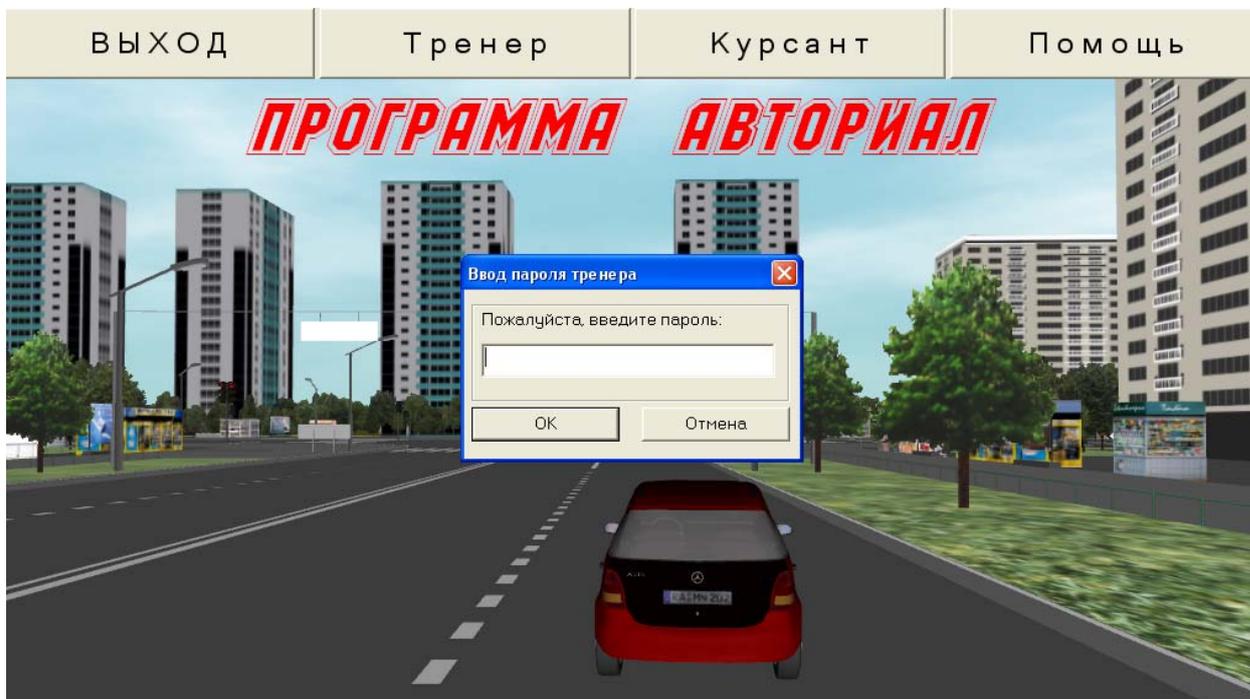


Рис. 16

Если пароль был введен правильно, то открывается раздел тренера (см. рис 17).

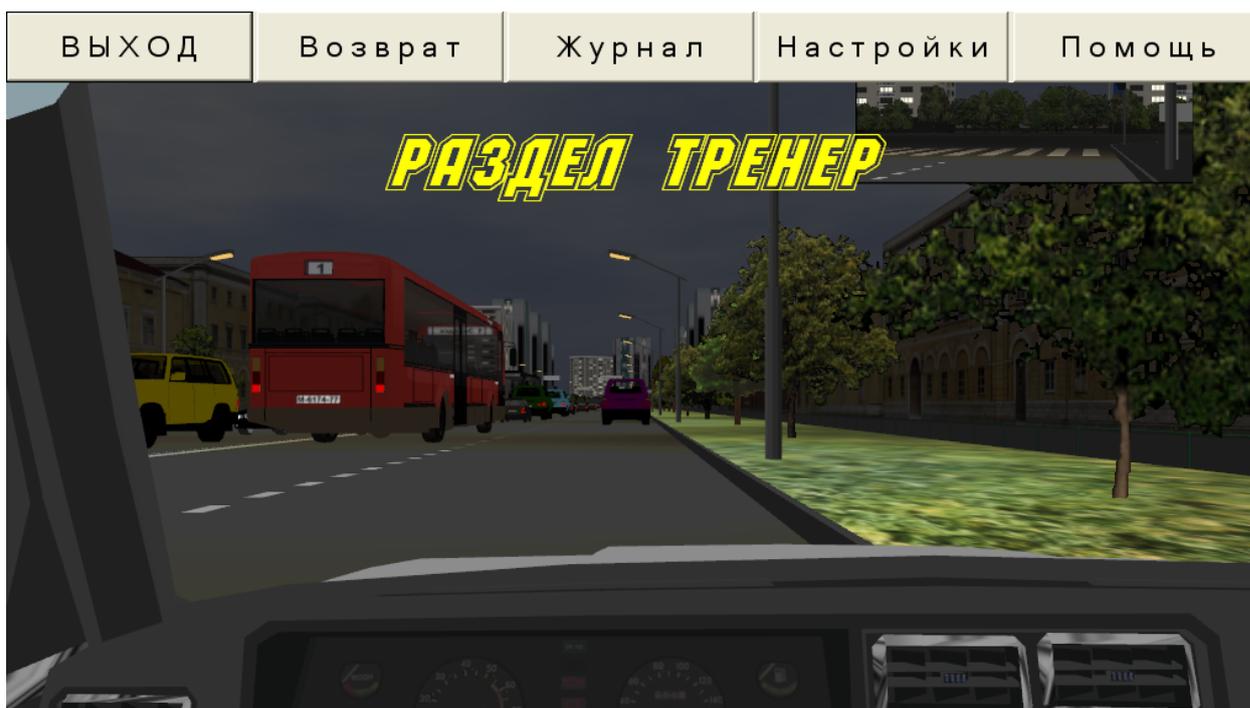


Рис. 17

В этом разделе клавиши имеют следующие действия.

Выход - выход из программы (завершение работы).

Возврат - возврат на главную страницу.

Журнал - вход в подраздел «Журнал групп». Данный подраздел предназначен для формирования групп курсантов и ведения подробной статистики успеваемости каждого курсанта.

Настройки - вход в подраздел «Настройки тренажера», предназначенный для настройки (например, калибровки) тренажерного комплекса. В этом разделе также можно изменить предустановленный пароль на любой другой, по усмотрению преподавателя или оператора (пароль должен состоять из 3-5 цифр, см. рис. 18).

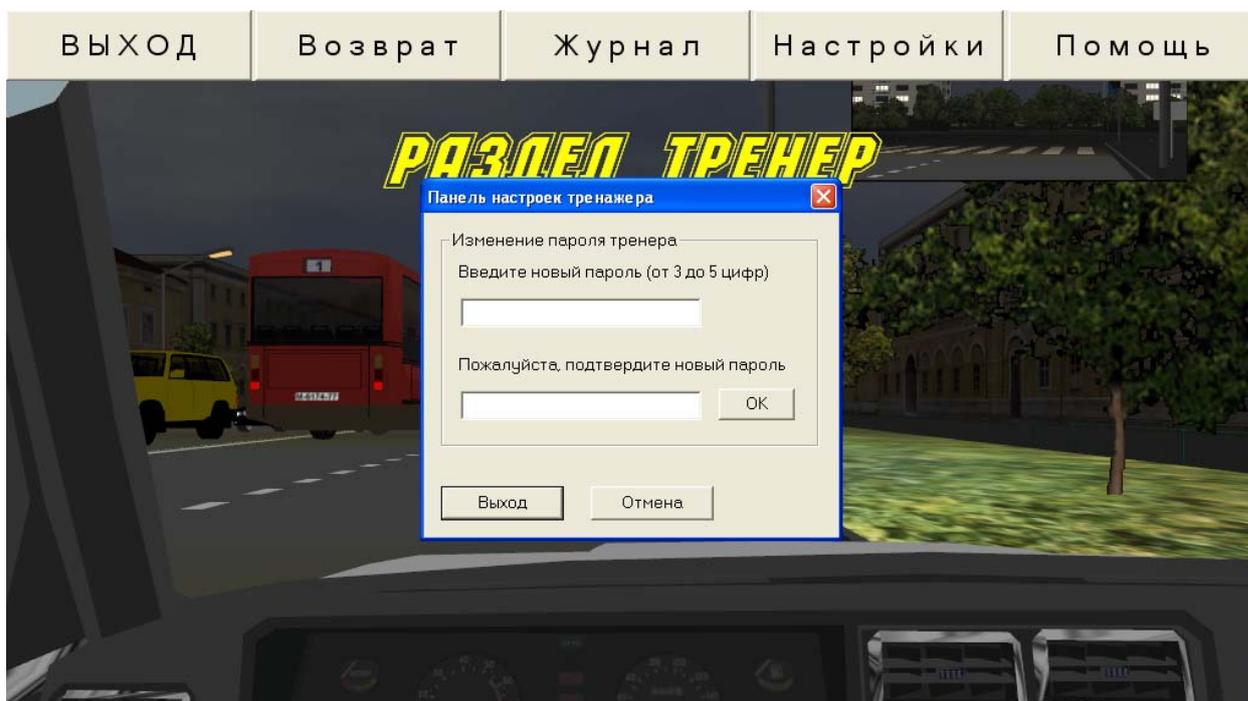


Рис. 18

Помощь - вход в раздел, описывающий работу с тренажером.

2.2. Раздел «Курсант»

Переход в этот раздел осуществляется нажатием клавиши "Курсант" на главной панели (см. рис. 15). Данный раздел предназначен для выполнения упражнений курсантами.



Рис. 19

Клавиши на этой панели имеют следующие действия:

- выход из программы (завершение работы).
- возврат на главную страницу,
- вход в персональный раздел преподавателя или оператора тренажера.
- вход в раздел, описывающий работу с тренажером.

Ввод номера зачетки в отведенное поле (после ввода номера зачетки необходимо нажать клавишу ОК) позволяет курсанту выполнять упражнения в экзаменационном режиме (см. рис. 20 и 20а). В этом режиме в базе данных сохраняются все результаты упражнений, выполненных курсантом.

ЗАМЕЧАНИЕ: чтобы использовать базу данных, необходимо предварительно внести данного курсанта в какую-либо группу в базе данных с указанием его номера зачетки и ФИО, а при старте упражнения указать этот номер зачетки в отведенном поле и нажать клавишу «ОК», после чего в данном поле вместо номера зачетки появится фамилия курсанта, что является подтверждением, что номер зачетки введен правильно и такой курсант найден в базе данных.



Рис. 20



Рис. 20а

Если курсант не ввел номер зачетки, а вошел в раздел **Ездовые упражнения** и начал их выполнение, то результаты не будут сохраняться.

Клавиша **Ездовые упражнения** вызывает переход в режим настроек различных упражнений и непосредственного их начала.

2.3. Раздел «Ездовые упражнения»

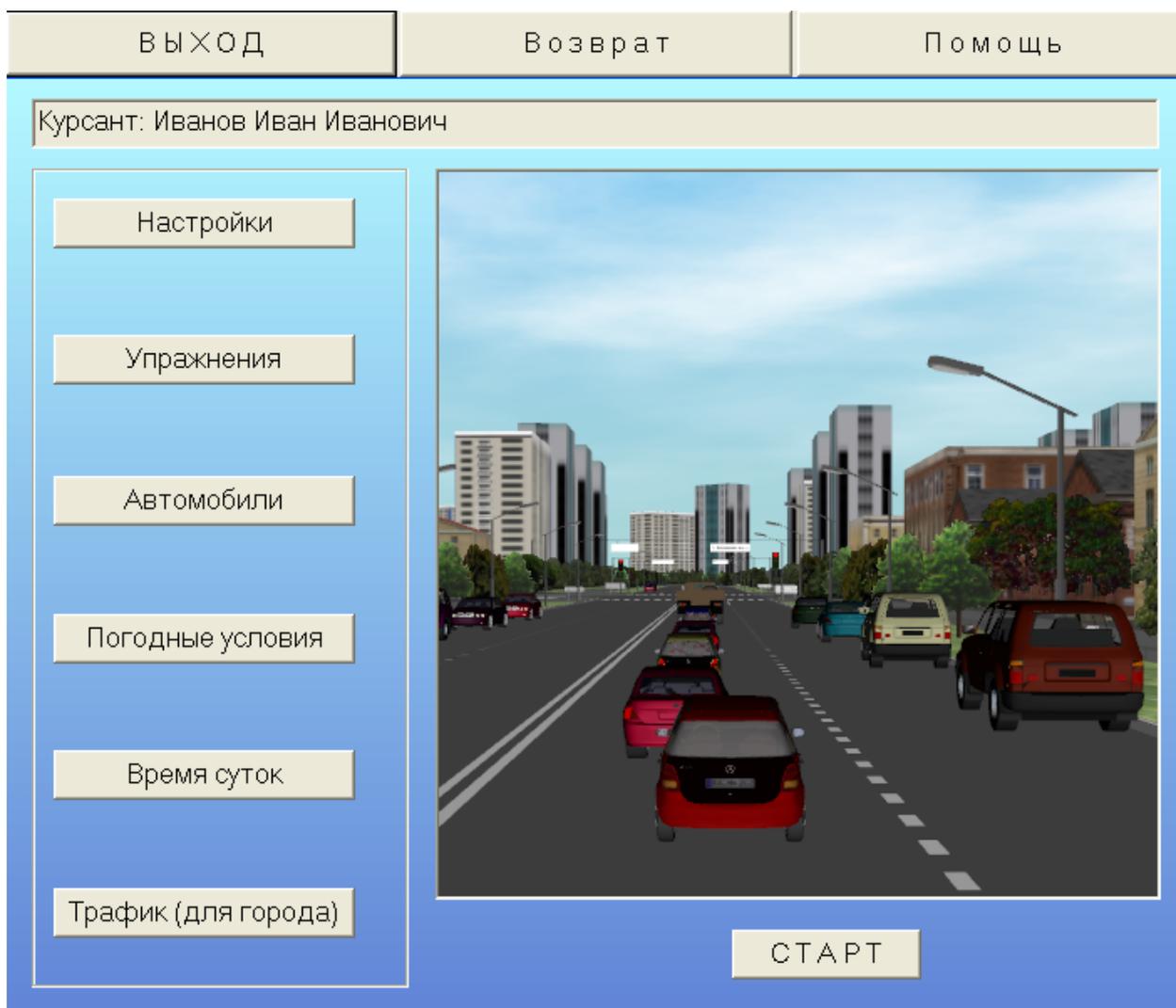


Рис. 21

Верхние клавиши на этой панели имеют следующие действия:

Выход - выход из программы (завершение работы).

Возврат - возврат на главную страницу,

Помощь - вход в раздел, описывающий работу с тренажером.

Клавиша **Настройки** вызывает диалоговую панель с общими параметрами настроек.

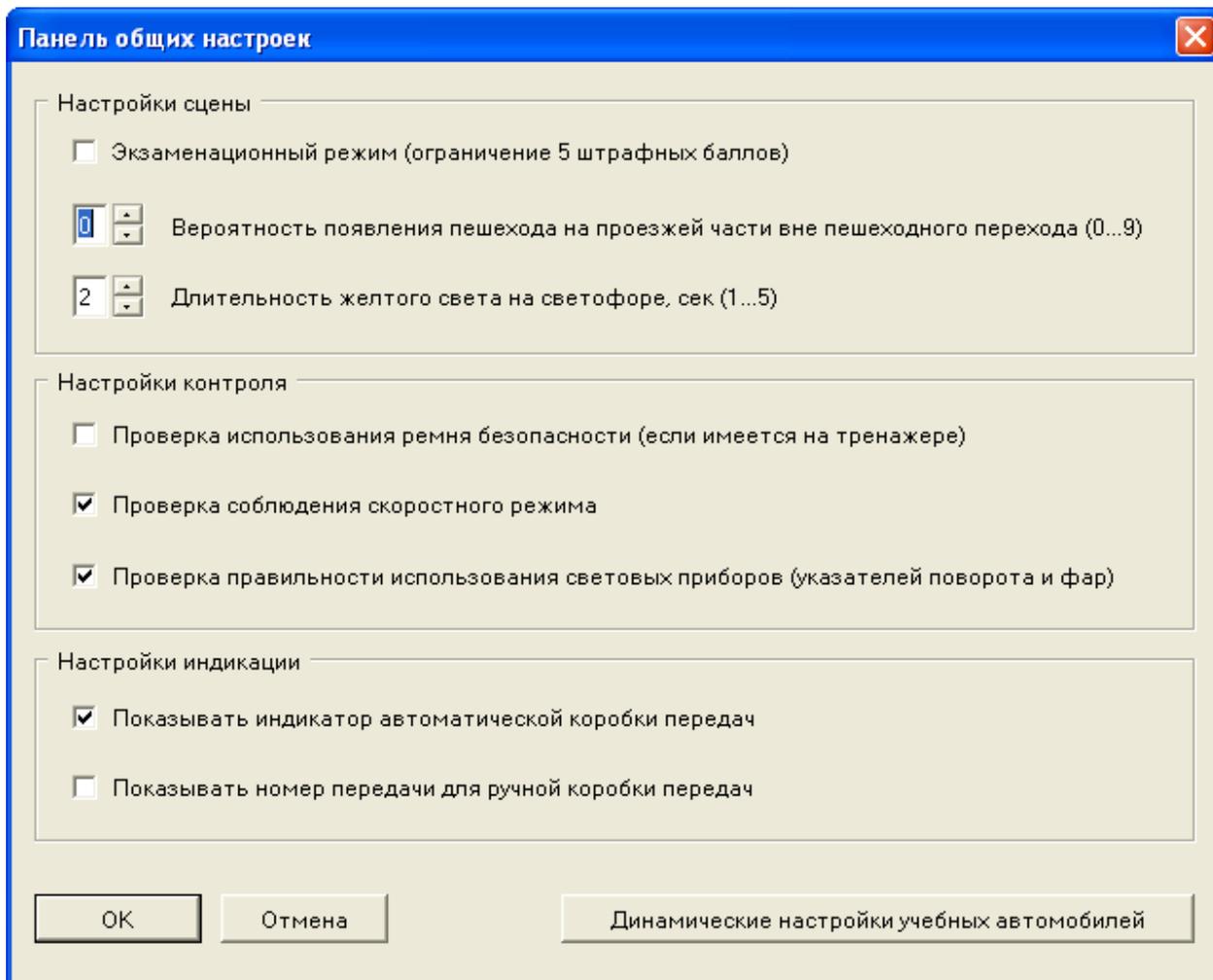


Рис. 22

Клавиша "**Динамические настройки учебных автомобилей**" вызывает дополнительную диалоговую панель, с помощью которой можно изменять параметры скорости разгона и торможения каждой из моделей учебных автомобилей, если заложенные по умолчанию значения, по мнению пользователя, недостаточно точно отражают динамику данной модели автомобиля (эти параметры используются как для режима ручной, так и автоматической коробки передач).

ПРИМЕЧАНИЕ: параметры, настраиваемые в панели "**Динамические настройки учебных автомобилей**", **НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ** на площадке ГИБДД, так как для упражнений на площадке ГИБДД используется в основном первая передача и задний ход.

Клавиша **Упражнение** вызывает окно со списком учебных упражнений.

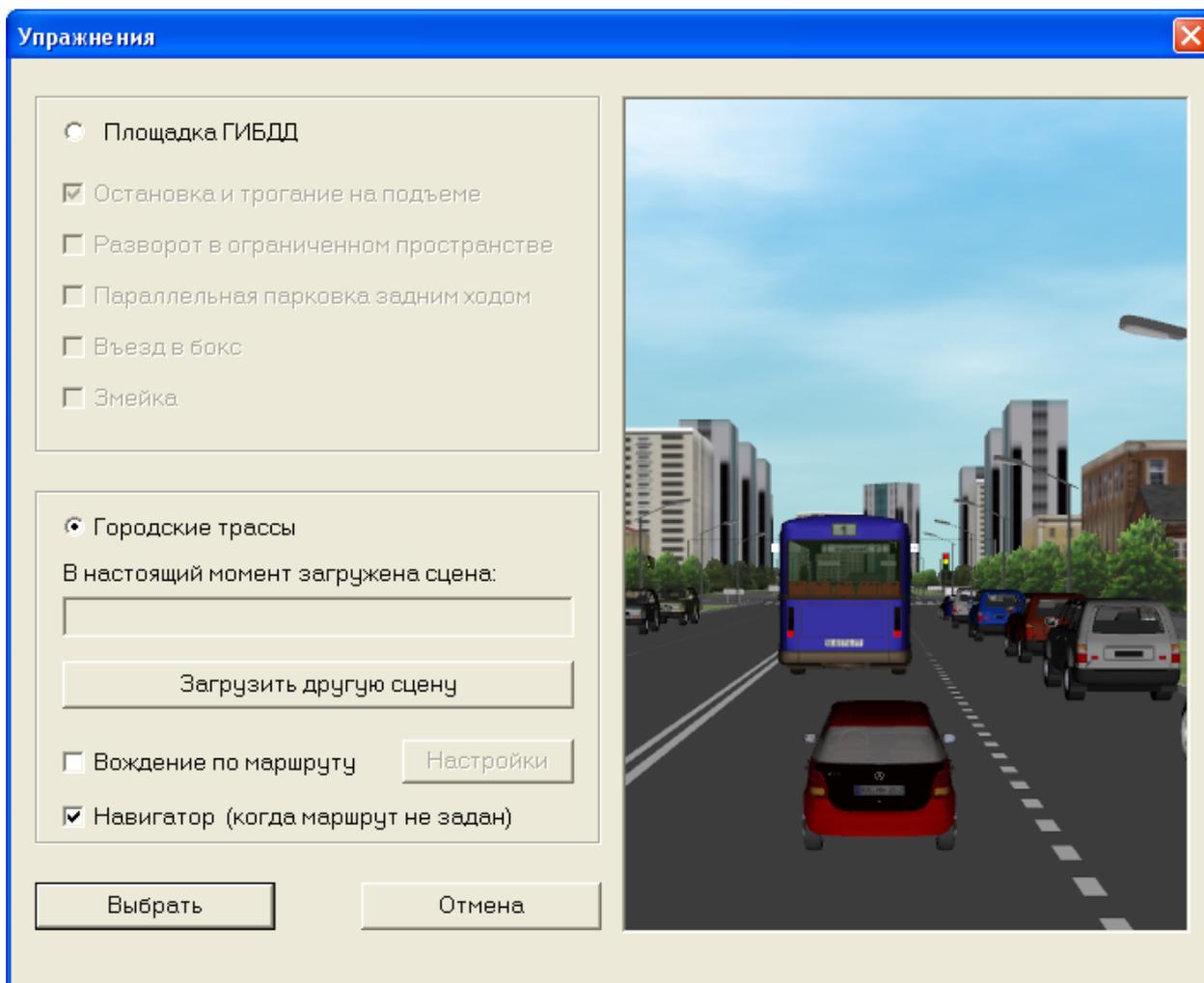


Рис. 23

Площадка ГИБДД

Упражнения на площадке ГИБДД позволяют курсанту отработать навыки, необходимые для сдачи первого этапа экзамена по вождению в ГИБДД. Задание на прохождение необходимых фигур формируется включением или отключением соответствующих флажков около названий конкретных упражнений.

Городские трассы

Данный режим предназначен для отработки навыков управления транспортным средством на городских улицах в условиях интенсивного дорожного движения и наличия пешеходов, хотя на первоначальной стадии обучения может использоваться без всякого дорожного движения (см. далее насчет настройки соответствующих параметров).

Для моделирования движения в городских условиях в составе программного обеспечения тренажера поставляется несколько виртуальных сцен, которые можно менять с помощью клавиши "Загрузить другую сцену" (см. рис. 23).

ПРИМЕЧАНИЕ: каждый вид упражнения является альтернативным, поэтому, пока включена кнопка площадки ГИБДД, клавиши упражнения "Городские трассы" являются недоступными, и наоборот.

Следует иметь в виду, что загружать сцены каждый раз заново нет необходимости, так как та сцена, которая была загружена в последний раз, остается в рабочей папке программы до тех пор, пока вместо нее не будет загружена какая-либо другая сцена (название текущей сцены отображено в поле "В настоящий момент загружена сцена:").

Опция "Вождение по маршруту" включает или выключает режим вождения по заранее заданному маршруту (для каждой сцены маршрут свой). Если этот режим включен, то с помощью клавиши "Настройки" можно задать параметры вождения по маршруту.

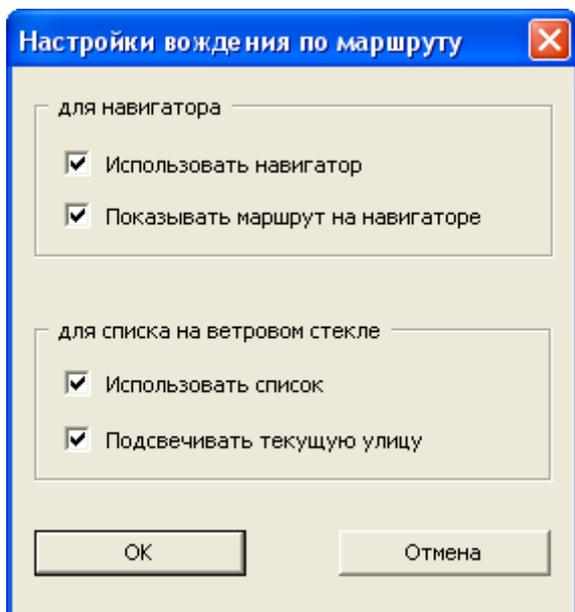


Рис. 24

Для задания маршрута и в качестве навигационного средства можно использовать как навигатор, так и список улиц маршрута, который выводится в правой части ветрового стекла.



Рис. 25

Список улиц состоит из пар улиц и условного обозначения направления поворота: (<-) при предстоящем повороте налево и (->) при повороте направо. В левой части пары находится название улицы, по которой автомобиль движется в данный момент, а в правой части – название улицы, по которой нужно продолжить движение после ближайшего перекрестка.

Если в панели настроек вождения по маршруту включена опция "Подсвечивать текущую улицу", то по мере продвижения по маршруту текущая пара будет подсвечиваться желтым цветом, в то время как все остальные пары имеют оранжевый цвет.

Комбинируя различные значения параметров настройки вождения по маршруту можно задавать различные уровни сложности выполнения данного упражнения. Самый простой вариант – это когда все опции включены, так как тогда водитель имеет максимум возможной информации для прохождения маршрута. Самый сложный вариант – это когда все опции отключены (однако программа при этом все равно контролирует, правильно ли автомобиль следует по маршруту). В этом случае предполагается, что у водителя имеется карта на бумажном носителе. Карты всех сцен можно распечатать из прилагаемых растровых файлов, находящихся в папке {...}\sys_unas\ar_map, где {...} обозначает папку, в которую была установлена программа, а маршрутное задание выдано водителю инструктором (для этого можно просто переписать список улиц, когда включен его вывод на ветровое стекло).

Оптимальным по сложности является вариант, когда навигатор используется, но на нем отключена опция "Показывать маршрут на навигаторе", а также используется список улиц с отключенной опцией "Подсвечивать текущую улицу". В этом случае имеется вся необходимая информация о маршруте, но водителю самому приходится контролировать в какой части маршрута автомобиль находится в данный момент.

Если режим вождения по маршруту отключен, а водитель хочет просто использовать навигатор, то для этого следует включить опцию "Навигатор (когда маршрут не задан)", что показано на рис. 23.

Клавиша **Автомобили** позволяет выбрать желаемую модель учебного автомобиля.

Автомобили

Легковые

Модель	Привод	Тип кузова	Цвет
ВАЗ 2107	заднеприводный	седан	белый
Мерседес А-140	переднеприводный	универсал	красный
Мерседес А-140	переднеприводный	универсал	желтый
VW Туарег TDI	полноприводный	внедорожник	синий
VW Туарег TDI	полноприводный	внедорожник	вишня
Мазда6 1.8	переднеприводный	седан	красный
Мазда6 1.8	переднеприводный	седан	синий

Выбранная модель автомобиля:
Мазда6 1.8, переднеприводный, седан, красный



Высота, мм	1440
Длина, мм	4755
Ширина, мм	1795
База, мм	2725
Масса в снаряженном состоянии, кг	1355
Рабочий объем двигателя, см ³	1798
Номинальная мощность, кВт (л.с.)/об.мин.	88(120)/5500
Крутящий момент, Нм при об/мин	165/4300
Максимальная скорость, км/ч	196
Время разгона от 0 до 100 км/ч, с	11,4
Колесная формула/ведущие колеса	4x2/передние
Колея колес передних/задних, мм	1551/1551

Выбрать Отмена

Рис. 26

Клавиша **Погодные условия** позволяет выбрать режим погоды и режим сцепления с дорожным покрытием, как для летнего режима, так и для режима зимы.

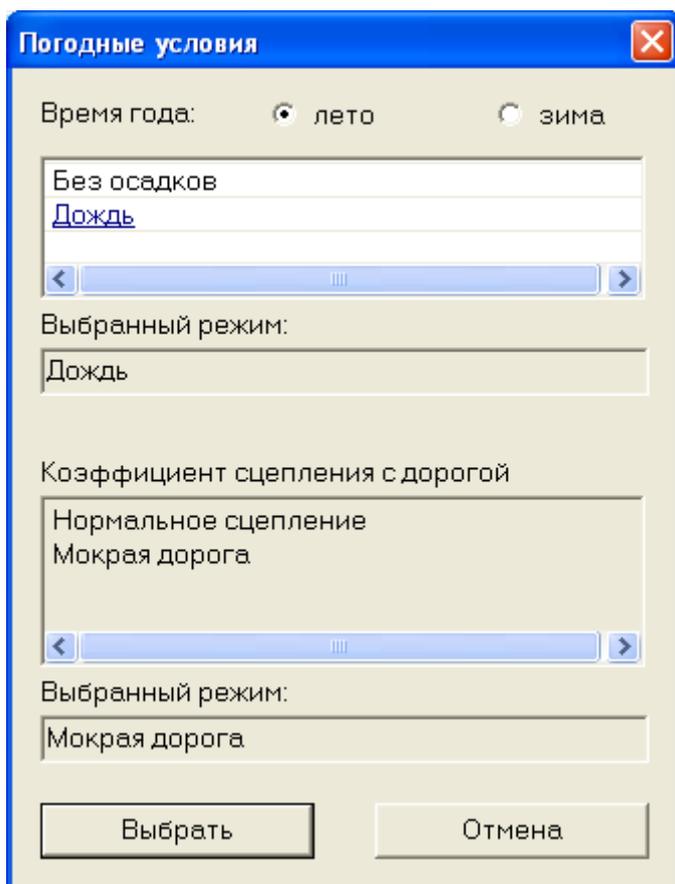


Рис. 27

Клавиша **Время суток** позволяет задать как режим вождения в дневное, так и в вечернее или ночное время.

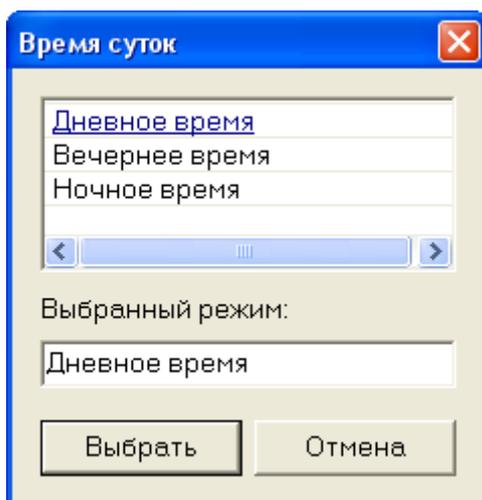


Рис. 28

Клавиша **Трафик** позволяет задавать разные режимы интенсивности дорожного движения, количества машин, припаркованных на улицах, а также интенсивность пешеходного движения.

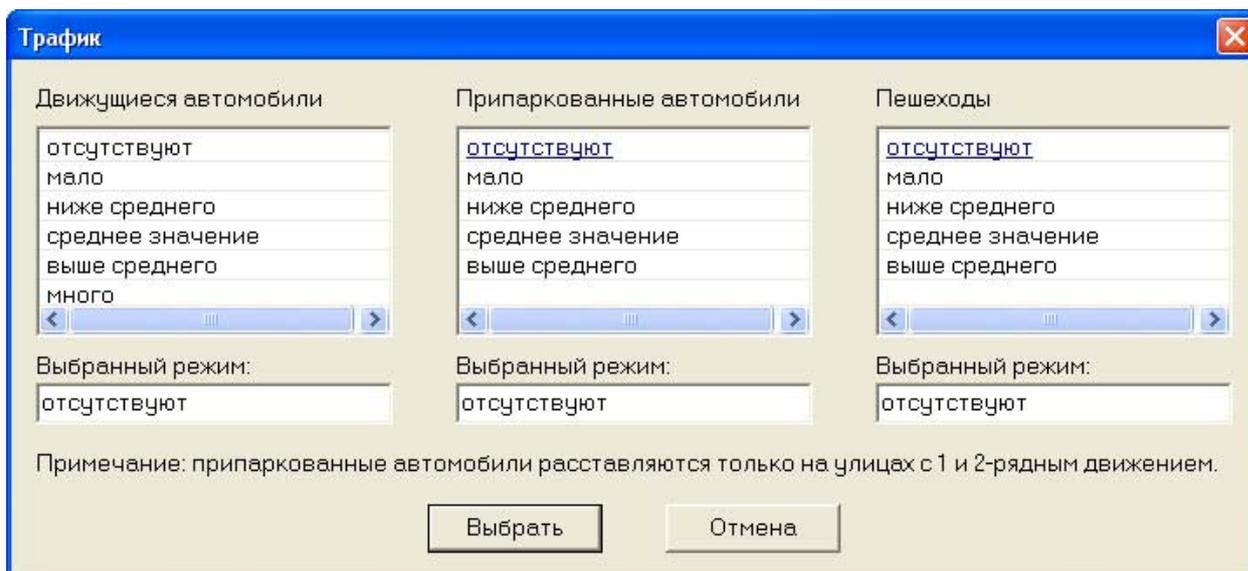


Рис. 29

ПРИМЕЧАНИЕ: припаркованные машины расставляются программой только на улицах с одно- и двухрядным движением в каждую сторону с целью повышения общей производительности программы, так как на улицах с 3 и 4 рядами в каждую сторону роль припаркованных машин в качестве помех движению намного ниже.

После того, как все необходимые настройки выбраны, можно либо выйти из программы (при этом настройки сохраняются), либо приступить непосредственно к выполнению упражнений, для чего в панели упражнений (см. рис. 21) следует нажать кнопку **СТАРТ**

3. Пример работы с программой

Перед тем, как начать работать с программой «Авториал», рекомендуется прочесть раздел "Информация для инструкторов" в конце данного руководства, так как в противном случае заложенные в программу возможности останутся известными не полностью.

Для начала работы с программой кликните иконку «Авториал», нажмите на главной панели (см. рис. 15) клавишу «Курсант» и нажмите клавишу «Ездовые упражнения».



Рис. 30

В панели упражнений нажмите клавишу "Упражнения".

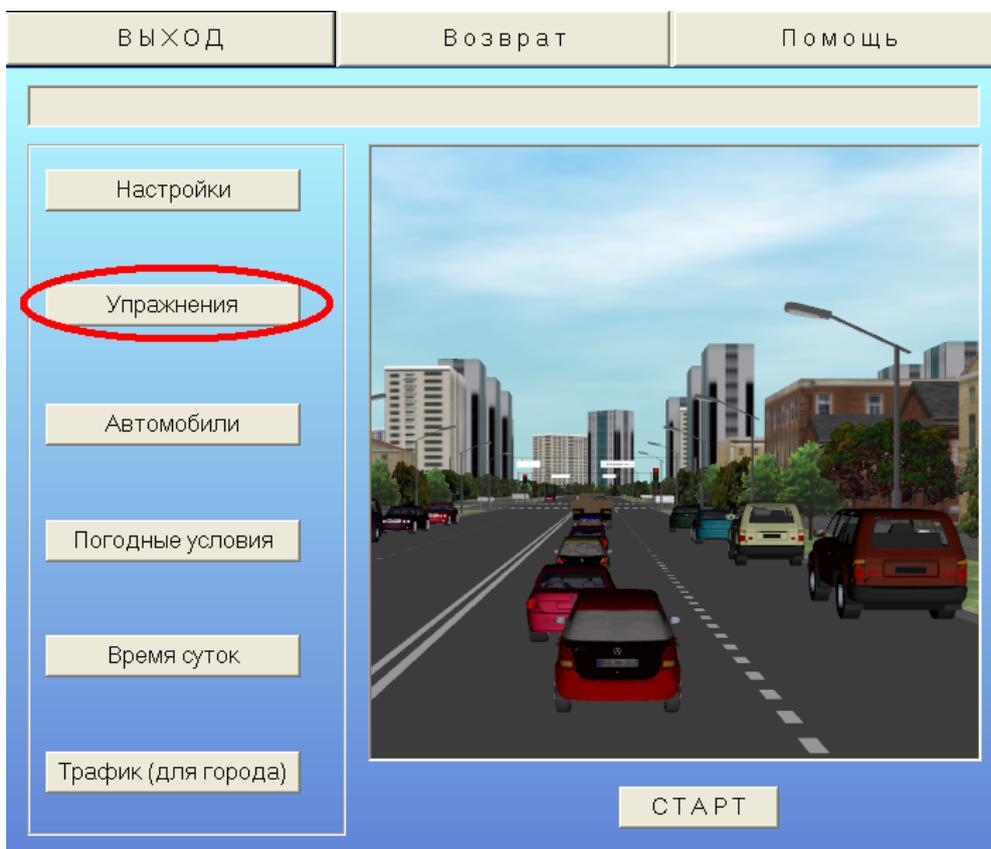


Рис. 31

В данном примере будет проиллюстрирован режим езды по городу, поэтому в панели "Упражнения" необходимо кликнуть кнопку "Городские трассы".

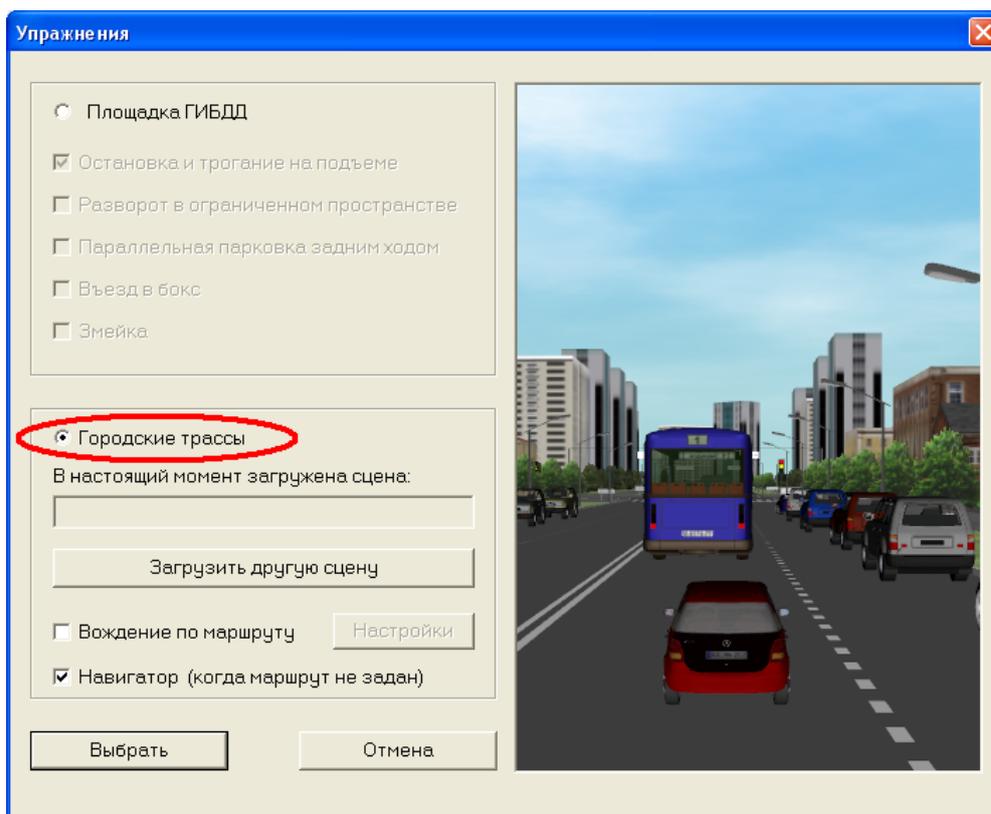


Рис. 32

Затем кликнем клавишу "Загрузить другую сцену".

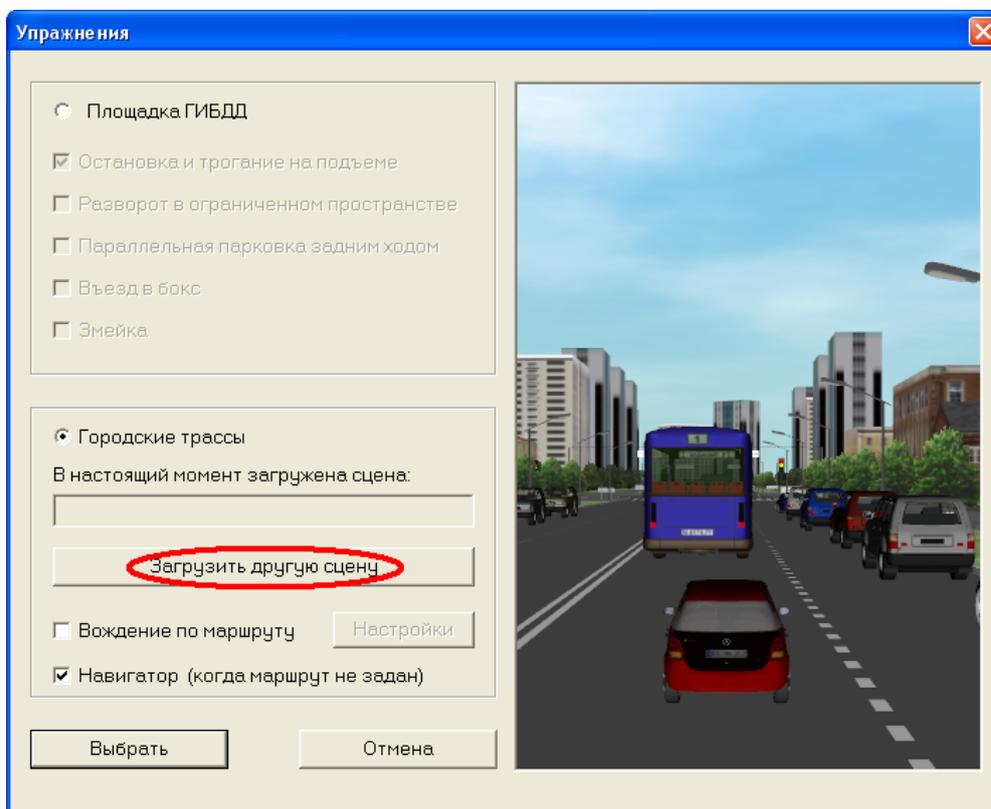


Рис. 33

После этого откроется панель для выбора загружаемой сцены, выберем сцену "Производственный район, маршрут 1".

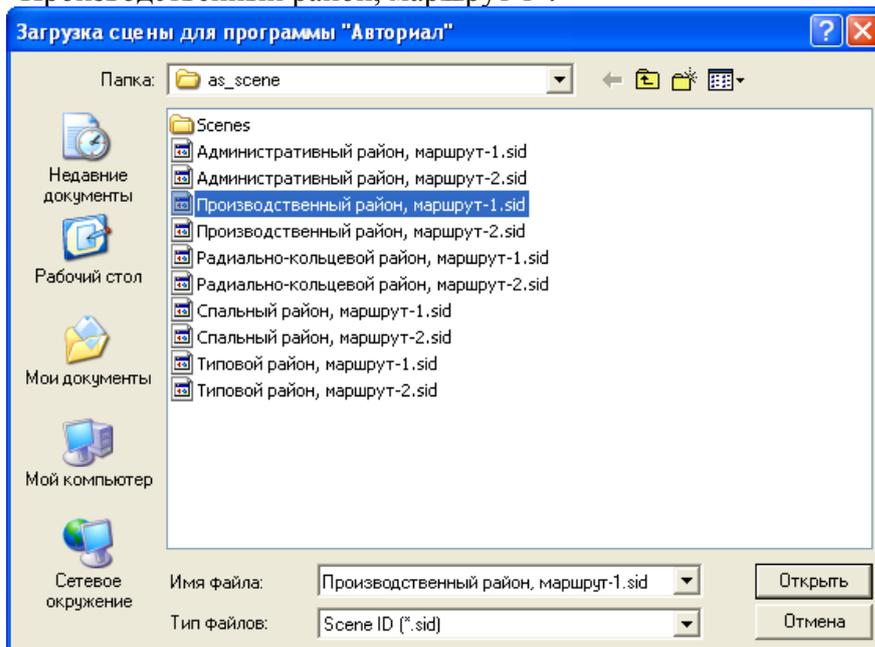


Рис. 34

Чтобы выбрать нужную сцену, можно либо как обычно кликнуть ее дважды, либо кликнуть один раз и потом нажать клавишу "Открыть".

После того, как сцена выбрана и ее имя появилось в поле "В настоящий момент загружена сцена:". Чтобы закрыть данную панель, нужно нажать клавишу "Выбрать".

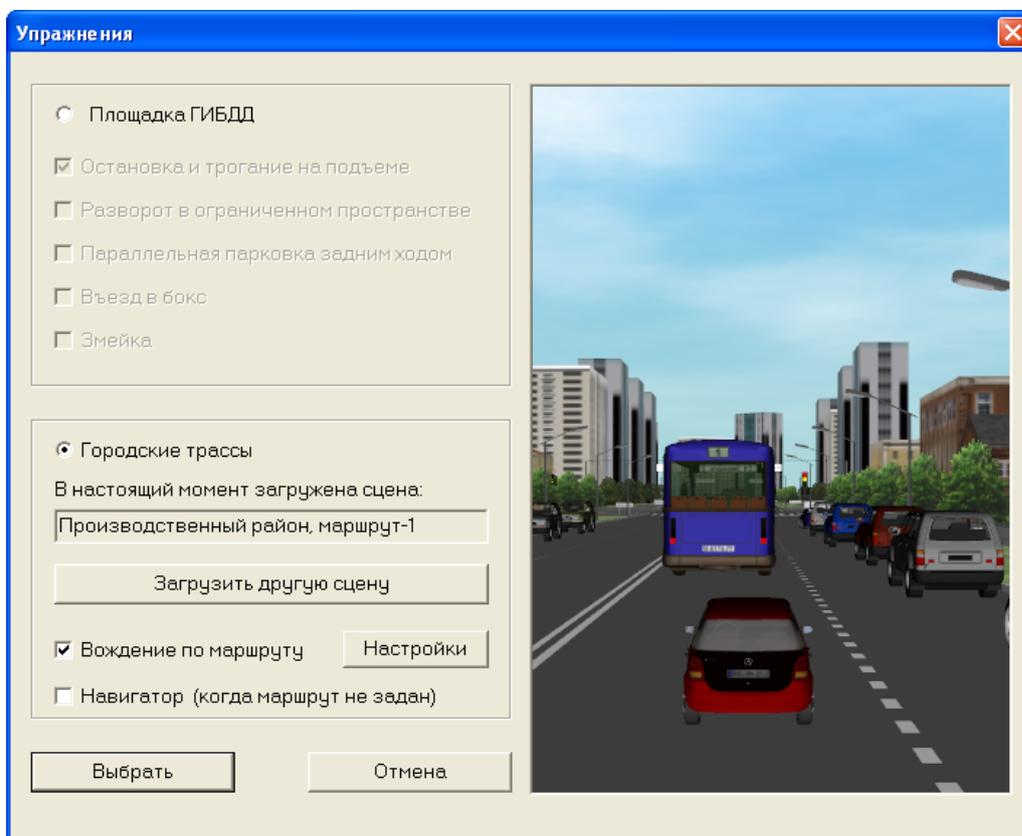


Рис. 35

После этого установим остальные параметры для упражнения:

- тип автомобиля "ВАЗ 2107" (см. рис. 12 выше);
- погодные условия "Сухо" (см. рис. 13 выше);
- время суток "Дневное время" (см. рис. 14 выше);
- трафик "отсутствуют" для всех трех категорий (см. рис. 15 выше).

Затем нажмем клавишу "СТАРТ" для начала упражнения.

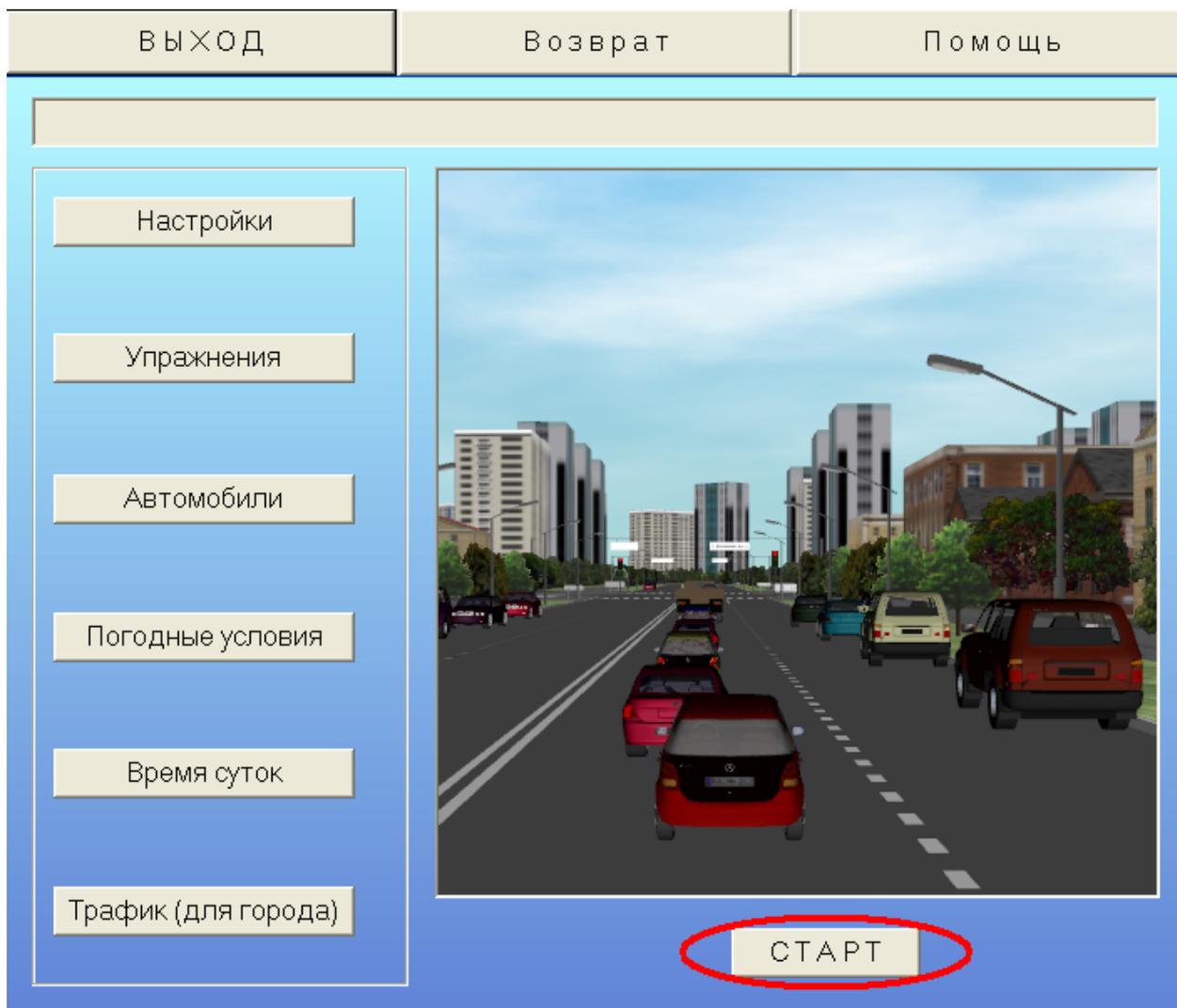


Рис. 36

После нажатия клавиши СТАРТ на некоторое время появится черная DOS-панель и начнется загрузка сцены в память компьютера. В зависимости от объема сцены и выбранных параметров (например, наличие пешеходов удлиняет загрузку, причем независимо от того, какое количество пешеходов выбрано) загрузка сцены может занять некоторое время. После того, как сцена будет загружена в память, появится вид на учебный автомобиль сбоку (это так называемый "Режим осмотра автомобиля", который описан ниже).

Чтобы перейти к режиму вождения, нужно ввести с клавиатуры цифру "2", однако если подключен компьютерный руль или джойстик и его настройка еще не была произведена, то программа предложит сначала настроить его.

После этого заводим двигатель либо с клавиатуры клавишей слева сверху со значками ~ (тильда) и ` (обратная одинарная кавычка), либо какой-либо кнопкой на компьютерном руле или джойстике, если при настройке она была назначена для запуска двигателя.



Рис. 37

Дальнейшее управление учебным автомобилем осуществляется компьютерным рулем (джойстиком) и некоторыми специальными командами, вводимыми при необходимости с клавиатуры компьютера (они описаны ниже), а если руль или джойстик не подключены, то полностью с клавиатуры. Чтобы посмотреть список команд по управлению движением автомобиля с клавиатуры, можно в режиме вождения ввести с клавиатуры знак минус, а посмотреть другие возможности можно, нажав клавишу F1.

Чтобы завершить упражнение, нужно нажать на клавиатуре компьютера клавишу Esc, после чего на экране появится запрос на завершение упражнения.

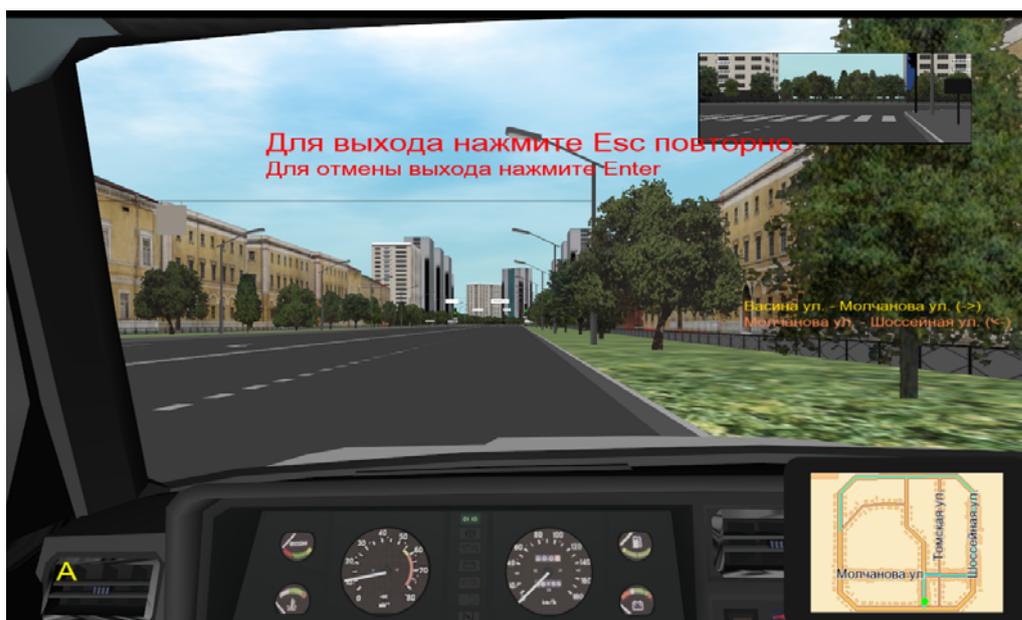


Рис. 38

4. Команды управления тренажером

4.1. Режим осмотра автомобиля и настройки компьютерного руля (джойстика)

Кнопка **СТАРТ** запускает выбранное упражнение. После нажатия на кнопку **СТАРТ** начнется загрузка текущей сцены, что может занять некоторое время. После окончания загрузки сцены на экране появится изображение города и вид на учебный автомобиль сбоку. Курсант может осмотреть автомобиль, на котором будет выполнять упражнения.

По умолчанию положение сцены находится в фиксированном состоянии, а чтобы можно было двигаться по сцене и осмотреть автомобиль с разных сторон, нужно нажать на клавиатуре клавишу <a>.

ПРИМЕЧАНИЕ: чтобы не путать название клавиш с остальным текстом, они будут взяты в угловые скобки <>, кроме того все названия клавиш приводятся в латинском регистре, т.е. указанная клавиша <a> это то же самое, что клавиша <ф> в русском регистре. Если же клавишу надо вводить с клавиатуры как заглавную букву, то будет указано, например, <Shift+A>.

Движение по сцене в режиме осмотра автомобиля осуществляется с помощью мышки. При нажатии левой клавиши будет происходить движение вперед, по правой клавише движение назад. При движении мышки влево или вправо - поворот в соответствующую сторону. В качестве дополнительной возможности: при нажатии на клавиатуре клавиши <←> ("стрелка влево") будет происходить наклон обзора вниз (к земле), при нажатии клавиши <→> ("стрелка вправо") наклон обзора вверх (к небу), а при нажатии клавиши <Backspace> - возврат обзора к нормальному положению. Следует отметить, что движение по сцене в режиме осмотра автомобиля ограничено некоторой областью вокруг автомобиля, а также заблокирована возможность посмотреть на автомобиль с левой стороны, так как для этого надо будет "выйти" на проезжую часть. Если нужно сделать сцену опять "неподвижной", то для этого следует нажать клавишу <a> еще раз.

В этом же режиме производится настройка компьютерного руля или джойстика, если он подключен к компьютеру и его настройка еще не производилась. Для инструкций нажмите клавишу **F1**, а при настройке руля или джойстика следуйте указаниям на экране.

Для изучения остальных команд, доступных в данном режиме, используйте клавишу **F1** (повторное нажатие клавиши убирает help).

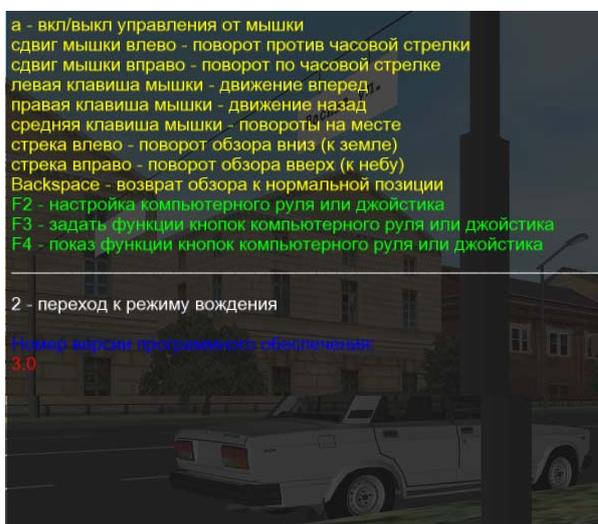


Рис. 39

4.2. Режим вождения

После того, как осмотр автомобиля закончен, курсант может перейти во второй режим (собственно режим вождения), для чего надо нажать на клавиатуре клавишу <2>, после чего для вождения в городе автоматически стартует режим инициализации сцены (экраны при этом станут на некоторое время черными), а затем откроется вид изнутри кабины. Дальнейшее управление тренажером может осуществляться двумя способами: учеником с водительского места и, при необходимости, инструктором с помощью дополнительной клавиатуры.

Управление автомобилем осуществляется с помощью стандартных органов управления (руль, педали, переключатель передач, переключатель указателя поворотов), а также с помощью клавиатуры ученика и/или клавиатуры инструктора (если подсоединена дополнительная клавиатура).

Для изучения команд, доступных в режиме вождения, используйте **on-screen help**, который выводится на экран по клавише **F1** (повторное нажатие клавиши убирает help).

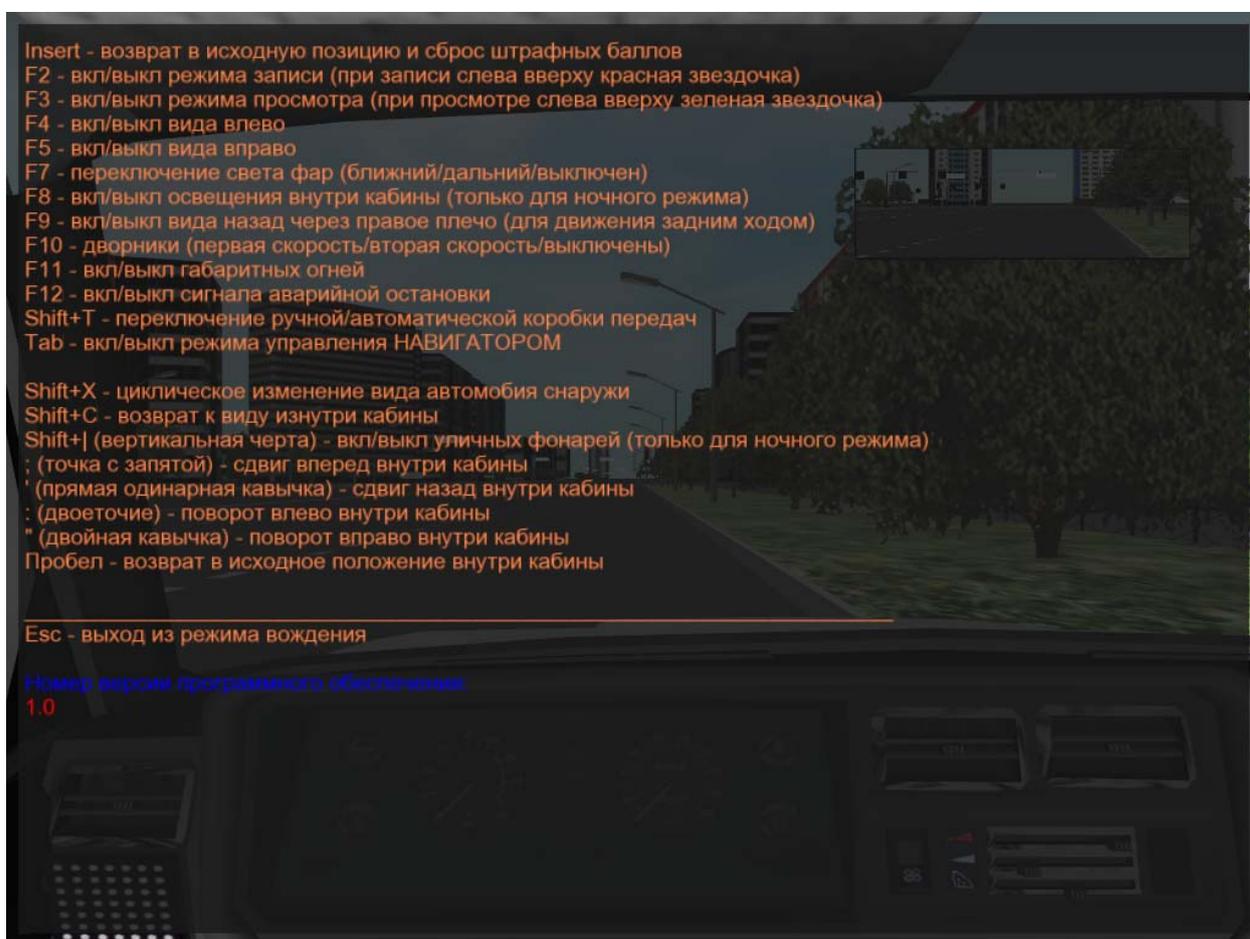


Рис. 40

4.3. Команды управления с клавиатуры (для ученика)

Примечание: все буквенные обозначения клавиш приведены в латинском варианте.

Insert - возврат в стартовую точку и сброс штрафных баллов (например, в случае аварии). Более подробно об этой клавише см. ниже.

F1 - вывод на экран подсказки (при повторном нажатии подсказка будет удалена).

F2 - включение режима записи движения автомобиля. При включенной записи в левом верхнем углу центрального экрана появится красная звездочка. При повторном нажатии запись будет остановлена, а звездочка исчезнет.

F3 - включение режима просмотра сделанной записи. При просмотре в левом верхнем углу центрального экрана появится зеленая звездочка. Просмотр можно повторять.

z - включение режима просмотра последних 10 секунд вождения или 10 секунд, предшествовавших аварии, перевороту автомобиля или наезду на пешехода. При включенном просмотре в левом верхнем углу центрального экрана появятся две зеленые звездочки. Просмотр можно повторить при нажатии той же клавиши.

q - возврат из режима просмотра (по **F3** или **z**, см. выше) к режиму вождения.

F4 - включение и выключение вида в левую сторону. Использование этой возможности рекомендуется для тренажеров с одним монитором, например, когда учебный автомобиль подъезжает к перекрестку (чтобы убедиться, что путь свободен).

F5 - включение и выключение вида в правую сторону. Использование этой возможности рекомендуется для тренажеров с одним монитором, например, когда учебный автомобиль подъезжает к перекрестку (чтобы убедиться, что путь свободен).

F7 - *переключение трех режимов* - фары выключены / ближний свет / дальний свет (в дополнение к переключателю света фар на рулевой колонке тренажера). Применяется только при вождении в вечернее и ночное время.

F8 - включение и выключение освещения внутри кабины (только для вечернего и ночного режима).

F9 - включение и выключение вида назад через правое плечо водителя. Рекомендуется при движении задним ходом, в частности на площадке ГИБДД.

F10 - *переключение трех режимов* - дворники(первая скорость) / дворники (повышенная скорость) / дворники (отключение).

F11 - включение/выключение габаритных огней.

F12 - включение/выключение сигнала аварийной остановки.

<Shift+T> - переключение ручной/автоматической коробки передач. При автоматической коробке передач в левом нижнем углу может быть высвечена буква **A**, а при ручной коробке ее не будет, в зависимости от параметра "Показывать индикатор автоматической коробки передач" в панели общих настроек (см. рис. 22).

x - циклическое изменение режима вида автомобиля снаружи:

- а) сзади сверху,
- б) сверху,
- в) сбоку спереди справа,
- г) сбоку спереди слева,
- д) сбоку справа.

c - возврат к виду изнутри кабины (если было переключение на режим вида по **x**).

Специальные команды только для площадки ГИБДД:

<Shift+U> - включение/выключение таймера выполнения упражнений.

= (знак равенства) - запоминание новой точки старта.

<Shift+^> (знак отрицания) - удаление запомненной точки старта и возврат к старту у эстакады.

% - вывод на экран статистики выполнения упражнений на площадке ГИБДД.

4.4. Команды управления с клавиатуры (для инструктора)

<Insert> - при нажатии данной клавиши происходит возврат в стартовую точку, а также сброс набранных учеником штрафных баллов. Эту команду следует использовать, если, например, курсант столкнулся с другим автомобилем, так как после этого он будет "снят с трассы" (т.е. его автомобиль будет заблокирован).

ПРИМЕЧАНИЕ: эту же клавишу следует использовать, если двигатель включен, а машина почему-либо не стартует.

<Shift+@> - отключение сообщений о превышении скорости. Данная команда не зависит от значения параметра "Проверка соблюдения скоростного режима", установленного в панели общих настроек (см. рис. 22).

<Home> - включение сообщений о превышении скорости (если они были отключены командой < Shift+@>). Данная команда не зависит от значения параметра "Проверка соблюдения скоростного режима", установленного в панели общих настроек (см. рис. 22).

<Shift+#> - отключение сообщений о перестроении в другой ряд или повороте без включения указателя поворота. Данная команда не зависит от значения параметра "Проверка правильности использования световых приборов", установленного в панели общих настроек (см. рис. 22).

<Backspace> - включение сообщений о перестроении в другой ряд или повороте без включения указателя поворота (если они были отключены командой <Shift+#>).

ПРИМЕЧАНИЕ: если данные сообщения были отключены командой <Shift+#>, а потом опять включены командой <Backspace>, то сначала последует ложное сообщение, что при старте не был включен левый указатель поворота.

Данная команда не зависит от значения параметра "Проверка правильности использования световых приборов", установленного в панели общих настроек (см рис 22).

<Shift+O> (это не ноль, а буква O) - уменьшение освещенности сцены (как для дневного, так и для ночного режимов), если освещенность была увеличена по Shift+I..

<Shift+I> - увеличение освещенности сцены (как для дневного, так и для ночного режимов), если освещенность была уменьшена по Shift+O.

<Shift+L> - изменение облачности в одну сторону (конкретный результат зависит от режима дня или ночи).

<Shift+K> - изменение облачности в противоположную сторону.

<**Shift+R**> - изменение погоды: включение/выключение режима дождя.

<**Shift+W**> - *переключение трех режимов* – изменение коэффициента сцепления колес с дорогой: режим дождя / режиме гололеда / возврат к нормальному режиму. При режиме дождя в левом нижнем углу центрального экрана появится синяя звездочка, а при режиме гололеда появятся две звездочки. В нормальном режиме звездочки исчезнут.

<**Shift+|**> (вертикальная черта) - включение/отключение фонарей в ночном режиме.

Команды сдвига обзора внутри учебного автомобиля:

<;> (точка с запятой) – сдвиг вперед

<'> (прямая одинарная кавычка) – сдвиг назад

<[> (открывающая квадратная скобка) – сдвиг влево

<]> (закрывающая квадратная скобка) – сдвиг вправо

<**PageUp**> - сдвиг вверх

<**PageDown**> - сдвиг вниз

<:> (двоеточие) – поворот влево

<"> (двойная кавычка) – поворот вправо

<{> (открывающая фигурная скобка) – поворот вверх

<}> (закрывающая фигурная скобка) – поворот вниз

<**Space**> (клавиша пробела) – возврат в исходное положение.

4.5. Выход из режима вождения

Выход из режима вождения осуществляется нажатием клавиши <Esc> и может быть произведен в любой момент. Чтобы предотвратить выход из режима вождения при случайном нажатии клавиши <Esc>, программа сначала запросит подтверждение на выход путем повторного нажатия клавиши <Esc>, а для продолжения работы можно либо нажать клавишу <Enter>, либо просто подождать пока сообщение исчезнет с экрана.

5. Описание упражнений

5.1. Площадка ГИБДД

Действия курсанта на площадке:

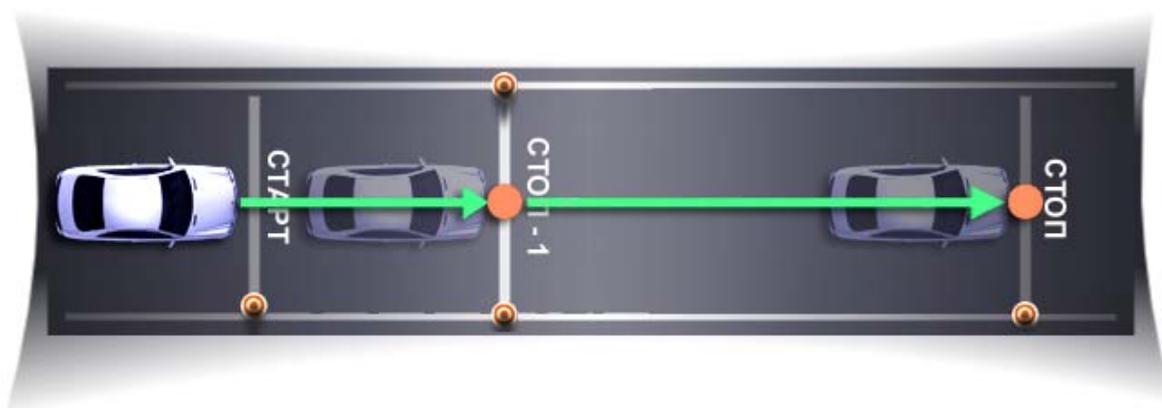
- пристегнуть ремень безопасности
- запустить двигатель;
- подъехать к линии старта, дождаться голосового сообщения о начале упражнения*
- выполнить упражнение
- дождаться голосового сообщения о завершении упражнения*

* - если голосовое сообщение не раздается, то скорее всего курсант не доехал на положенное расстояние до линии СТАРТ или СТОП.

5.1.1. Описание упражнения «Остановка и трогание на подъеме»

Для выполнения упражнения курсанту нужно сделать следующее: тронуться с места от линии «старт», въехать на подъем и остановиться перед линией «стоп», зафиксировать автомобиль в неподвижном состоянии рабочим и стояночным тормозом. Затем тронуться с места, не допуская отката автомобиля назад, на величину, превышающую контрольный интервал (0,2 - 0,3 м) и остановиться перед линией «стоп».

Курсант занимает исходное положение у линии «старт», включив первую передачу, въезжает на наклонный участок и останавливается у линии «стоп», не переезжая ее, но так, чтобы все колеса автомобиля находились на наклонном участке. Выключает сцепление (нажимаем на педаль сцепления) и останавливается. Не отпуская педали тормоза и сцепления, ставит автомобиль на стояночный тормоз (ручник). Готовится снять автомобиль с ручника, для чего, потянув рычаг немного вверх, нажимает на его кнопку и, не отпуская кнопки, удерживает рычаг стояночного тормоза в верхнем положении. Убирает ногу с педали рабочего тормоза и плавно нажимает на педаль газа, контролируя число оборотов двигателя по тахометру так, чтобы они поднялись до 1,5 – 2 тыс. оборотов в мин. Фиксирует правую ногу на педали газа, (т.е. больше не нажимает, но и не отпускает), начинает плавно отпускать педаль сцепления, стрелка тахометра должна при этом опуститься примерно до 1 тыс. оборотов в мин. Фиксирует ногу на педали сцепления (переднеприводный автомобиль при этом как бы присядет), отпускает ручник и одновременно плавно нажимает на педаль газа, вновь доводя количество оборотов двигателя до 1,5 – 2 тыс. оборотов в мин. Двигается до следующей линии «стоп». Выключает сцепление, выключает передачу (переводит рычаг переключения коробки передач в нейтральное положение) и ставит автомобиль на стояночный тормоз. Необходимо учитывать, что, начиная движение на подъеме, нажимать на педаль газа нужно несколько сильнее, чем на горизонтальном участке, чтобы автомобиль смог преодолеть силу сопротивления подъему.



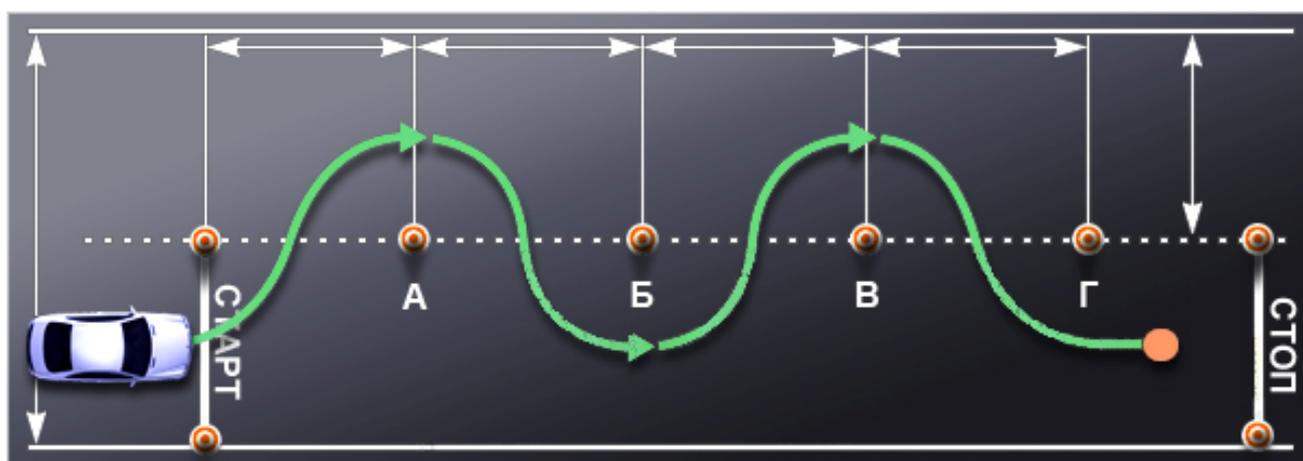
Траектория движения автомобиля (ТС) в упражнении «Остановка и трогание на подъеме»

Штрафные баллы	Допущенные ошибки
5	сбил элементы разметочного оборудования или пересек линию горизонтальной разметки площадки
5	не зафиксировал ТС в неподвижном состоянии на наклонном участке
5	допустил откат при трогании на наклонном участке более чем на 0,3 метра
5	пересек линию "Стоп" по проекции переднего габарита ТС
3	при выполнении упражнения заглух двигатель
3	пересек линию "Стоп-1" при остановке на наклонном участке
3	не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе
3	не включил стояночный тормоз после остановки перед линией "Стоп"

5.1.2. Описание упражнения «Змейка»

Для выполнения упражнения курсанту необходимо сделать следующее: начать движение от линии «старт», проехать по заданной траектории и остановиться перед линией «стоп».

Курсант занимает исходную позицию у линии «старт», включив первую передачу, начинает движение. Миновав линию «старт», интенсивно поворачивает рулевое колесо влево и, как только правое переднее колесо перешло воображаемую линию между первой и второй стойками, начинает поворачивать рулевое колесо вправо, стараясь поставить автомобиль параллельно линии стоек. Как только правое зеркало поравнялось со второй стойкой, интенсивно поворачивает рулевое колесо вправо. При пересечении левым передним колесом воображаемой линии между первой и третьей стойками выравнивает траекторию движения параллельно линии стоек. Таким же образом минует остальные стойки и останавливается у линии «стоп». Выключает передачу и ставит автомобиль на стояночный тормоз.



Траектория движения автомобиля (ТС) в упражнении «Змейка»

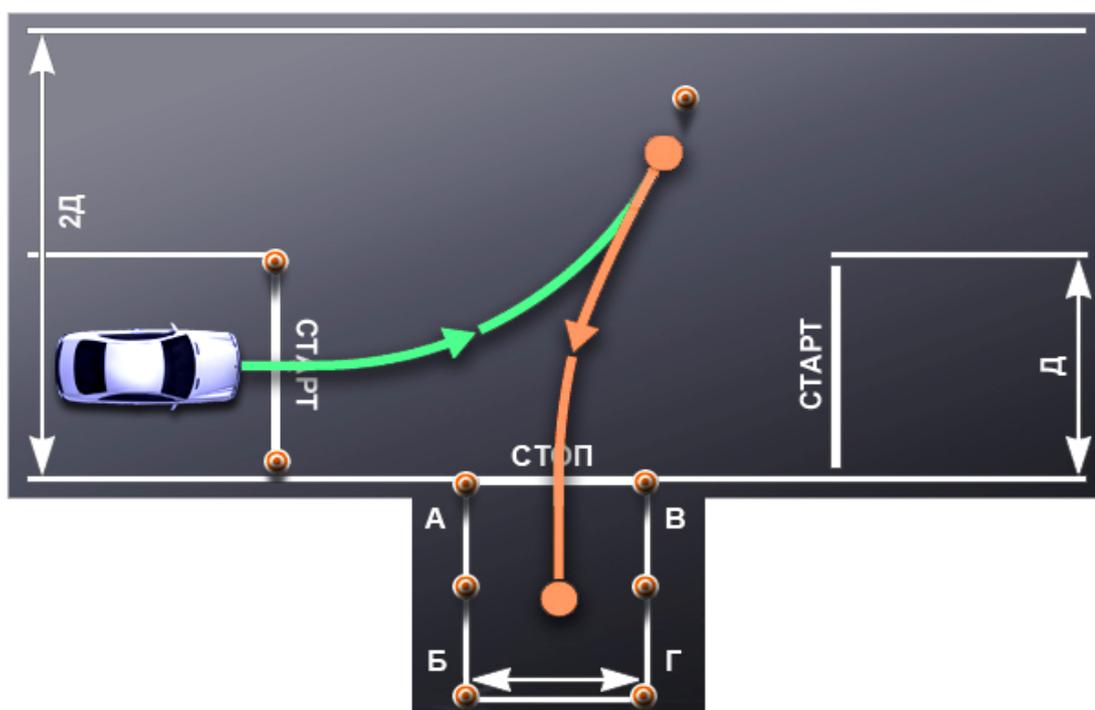
Штрафные баллы

Штрафные баллы	Допущенные ошибки
5	отклонился от заданной траектории движения
5	сбил элементы разметочного оборудования или пересек линию горизонтальной разметки площадки
5	пересек линию "Стоп" (по проекции переднего габарита ТС)
3	не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе
3	не включил стояночный тормоз после остановки в зоне стоянки (перед линией "Стоп")
3	при выполнении упражнения заглух двигатель

5.1.3. Описание упражнения «Въезд в бокс»

Для выполнения упражнения курсанту необходимо сделать следующее: начать движение от линии «старт», въехать в бокс по заданной траектории, остановиться у линии «стоп».

Курсант занимает исходное положение у линии «старт», включает первую передачу и начинает движение в направлении стойки «А». В тот момент, когда переднее правое колесо поравняется с этой стойкой, продолжая медленно двигаться, интенсивно поворачивает рулевое колесо влево до момента, пока в боковых зеркалах не появятся стойки «А» и «В», поворачивает рулевое колесо вправо, добиваясь прямолинейного положения автомобиля. Нажав на педаль сцепления, останавливается, включает передачу заднего хода и, контролируя движение по зеркалам, медленно двигается назад, ориентируясь по каждой паре стоек, таким образом, чтобы автомобиль был примерно посередине, до момента, пока стойки «А» и «В» не окажутся чуть впереди автомобиля. Выключает передачу и ставит автомобиль на стояночный тормоз.



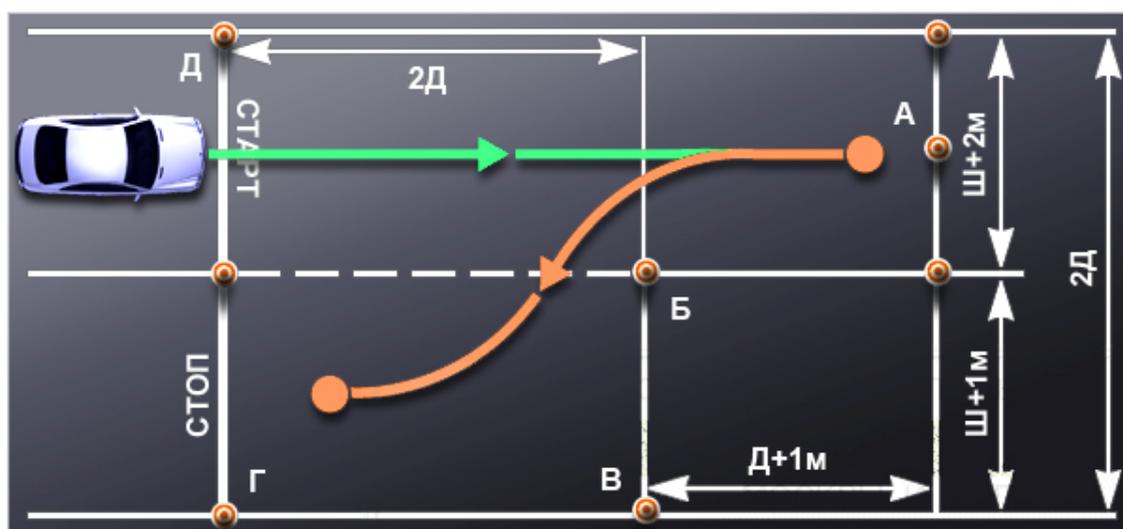
Траектория движения автомобиля (ТС) в упражнении «Парковка задним ходом»

Штрафные балы	Допущенные ошибки
5	сбил элементы разметочного оборудования или пересек линию горизонтальной разметки площадки
5	пересек линию "Стоп" (по проекции переднего габарита ТС)
3	не смог развернуться при одноразовом включении передачи заднего хода
3	не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе
3	не включил стояночный тормоз после остановки в зоне стоянки
3	при выполнении упражнения заглох двигатель

5.1.4. Описание упражнения «Параллельная парковка задним ходом»

Для выполнения упражнения курсанту нужно сделать следующее: тронуться с места от линии «старт», въехать в зону стоянки по заданной траектории и остановиться в зоне стоянки перед линией «стоп». После остановки автомобиль должен полностью оказаться в зоне стоянки, ограниченной стойками и прерывистой линией разметки.

Курсант занимает исходное положение у линии «старт», включив первую передачу, двигается до стойки «А», по возможности ближе к правой границе коридора (в этом случае при выполнении правого поворота переднее левое крыло учебного автомобиля не выйдет за пределы габаритного коридора). Нажимает на педаль сцепления, останавливается, затем, включив передачу заднего хода, начинает движение назад и двигается по прямой до тех пор, пока заднее правое колесо автомобиля не поравняется со стойкой «Б». Продолжает медленное движение назад, одновременно поворачивая рулевое колесо вправо практически до отказа, и как только в левое боковое зеркало увидит стойку «Г» (в реальной дорожной обстановке это переднее правое крыло стоящего сзади автомобиля), возвращает руль в положение, соответствующее прямолинейному движению, одновременно наблюдая за правым передним крылом автомобиля, как только оно минует стойку «Б» (в реальной дорожной обстановке – это левое заднее крыло стоящего впереди автомобиля), поворачивает руль влево практически до упора и продолжая движение назад, выравнивает автомобиль параллельно линии «Б»-«Д». Выключает передачу и ставит автомобиль на стояночный тормоз.



Траектория движения автомобиля (ТС) в упражнении «Параллельная парковка»

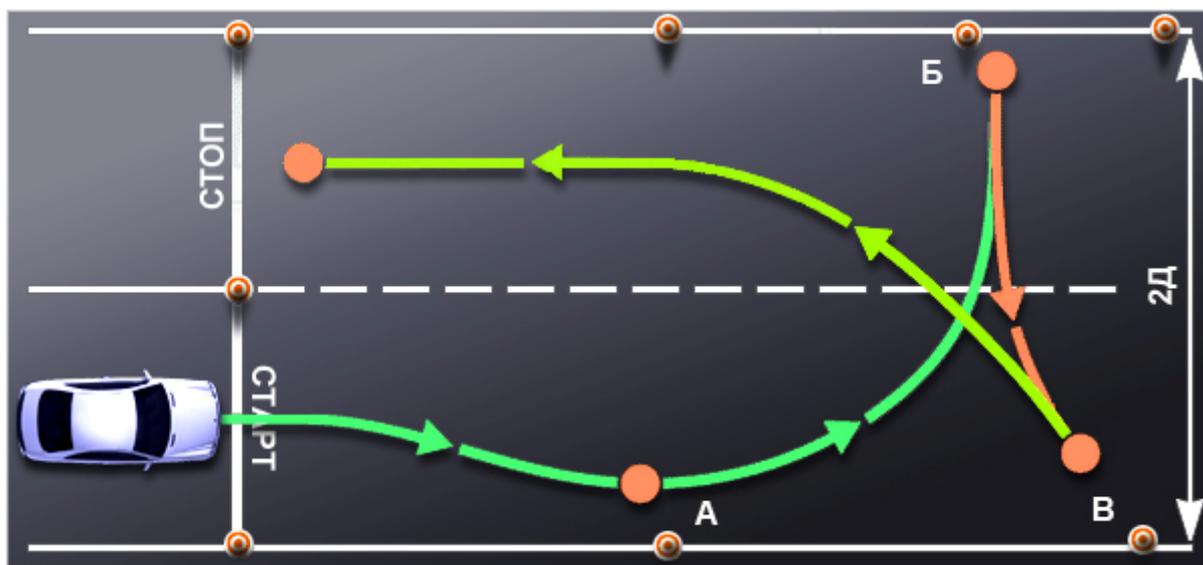
Штрафные баллы

Штрафные баллы	Допущенные ошибки
5	сбил элементы разметочного оборудования или пересек линию горизонтальной разметки площадки
3	не смог въехать в зону стоянки при одноразовом включении передачи заднего хода
3	не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе
3	не включил стояночный тормоз после остановки в зоне стоянки
3	при выполнении упражнения заглох двигатель

5.1.5. Описание упражнения «Разворот в ограниченном пространстве»

Для выполнения упражнения курсанту необходимо сделать следующее: начать движение от линии «старт», развернуться по заданной траектории и остановиться перед линией «стоп».

Курсант занимает исходную позицию у линии «старт», включает первую передачу и начинает движение в направлении стойки «А», двигаясь по возможности ближе к правой линии разметки. В тот момент, когда правое переднее колесо окажется на одном уровне со стойкой «А», продолжает движение, интенсивно поворачивая рулевое колесо влево до упора, направляем автомобиль к стойке «Г». Примерно за 1 метр до нее, нажав на педаль сцепления и притормаживая, начинает поворачивать руль вправо, останавливается около нее. Включив передачу заднего хода и, контролируя движение по зеркалам, двигается к линии «А»-«Б», продолжая поворачивать рулевое колесо вправо до отказа, останавливается около этой линии. Включает первую передачу, поворачивает рулевое колесо влево и подъезжает к линии «стоп». Выключает передачу и ставит автомобиль на стояночный тормоз.



Траектория движения автомобиля (ТС) в упражнении «Разворот в ограниченном пространстве»

Штрафные баллы	Допущенные ошибки
5	сбил элементы разметочного оборудования или пересек линию горизонтальной разметки площадки
5	пересек линию "Стоп" (по проекции переднего габарита ТС)
3	не смог развернуться при однократном включении передачи заднего хода
3	не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе
3	не включил стояночный тормоз после остановки в зоне стоянки
3	при выполнении упражнения заглух двигатель

5.2. Вождение в городе

Свободная езда – упражнение, выполняемое в городских условиях. Основной целью данного упражнения является первичная адаптация курсанта на городских улицах, свободная езда с соблюдением правил дорожного движения.

Езда по заданному маршруту – упражнение, выполняемое в городских условиях. Основной целью данного упражнения является проезд курсанта по заданному маршруту с соблюдением правил дорожного движения.

Штрафные баллы	Допущенные ошибки
5	не уступил дорогу (создал помеху) ТС, имеющим преимущество
5	не уступил дорогу (создал помеху) пешеходам, имеющим преимущество
5	выехал на полосу встречного движения (кроме разрешенных случаев) или трамвайные пути встречного направления
5	проехал на запрещающий сигнал светофора или регулировщика
5	пересек "Стоп-линию" (разметка 1.12) при остановке при наличии знака 2.5 или при запрещающем сигнале светофора (регулировщика)
5	нарушил правила выполнения обгона
5	нарушил правила выполнения поворота
5	нарушил правила выполнения разворота
5	нарушил правила движения задним ходом
5	нарушил правила проезда железнодорожных переездов
5	превысил установленную скорость движения
5	не принял возможных мер к снижению скорости вплоть до остановки ТС при возникновении опасности для движения
5	действие или бездействие кандидата в водители, вызвавшее необходимость вмешательства в процесс управления экзаменационным ТС с целью предотвращения возникновения ДТП
3	нарушил правила остановки
3	не подал сигнал световым указателем поворота перед началом движения, перестроением, поворотом (разворотом) или остановкой
3	не выполнил требования информационно-указательных знаков; дорожной разметки (кроме разм. 1.1, 1.3, 1.12)
3	не использовал в установленных случаях аварийную световую сигнализацию или знак аварийной остановки
3	выехал на перекресток при образовавшемся заторе, создав помеху движению ТС в поперечном направлении
1	не пристегнул ремень безопасности
1	несвоевременно подал сигнал поворота
1	нарушил правила расположения ТС на проезжей части
1	выбрал скорость движения без учета дорожных и метеорологических условий
1	двигался без необходимости со слишком малой скоростью
1	резко затормозил при отсутствии необходимости предотвращения ДТП
1	нарушил правила пользования внешними световыми приборами и звуковым сигналом

Штрафные баллы: 5 – высокий, 3 – средний, 1 – низкий.

6. Использование базы данных

6.1. Заполнение, копирование и обнуление базы данных

База данных (БД) для программы "Авториал" поставляется незаполненной, т.е. в ней не содержится никаких записей. Заполнение БД осуществляется в диалоговом режиме инструктором или преподавателем в разделе "Тренер/Журнал". В случае наличия нескольких тренажеров с программой "Авториал", заполненную БД можно легко скопировать с одного тренажера на другой с помощью копирования всего одного файла базы данных, который называется **dbtrener.mdb**

Этот файл находится в папке {...}\dat_aras\as_dbase\trener\01 (где {...} обозначает установочную папку программы).

ПРИМЕЧАНИЕ: если будут разработаны новые версии базы данных (они будут поставляться вместе с соответствующими обновлениями), то текущий файл **dbtrener.mdb** будет находиться не во вложенной папке "01", а в папке с наибольшим номером, то есть "02", "03" и т.д.

Кроме того, в папке {...}\dat_aras\as_dbase\trener\00 находится изначальный файл **dbtrener.mdb**, не содержащий записей. Таким образом, чтобы обнулить базу данных можно, во-первых, вручную удалить из нее все записи, а, во-вторых, можно просто взять файл **dbtrener.mdb** из вложенной папки "00" и скопировать его в текущую папку с наибольшим номером, то есть "01" или "02" или "03" и т.д.

Рекомендуется периодически делать резервные копии текущего файла **dbtrener.mdb** на тот случай, если БД будет по каким-либо причинам испорчена.

6.2. Заполнение таблицы "Журнал групп"

Первой таблицей базы данных является "Журнал групп", в которую заносятся имеющиеся учебные группы.

В поле "**Номер (название) группы**" заносится номер или название группы. Очередной номер присваивается программой автоматически, но если в номере могут присутствовать не только цифры, но и буквы, или название группы состоит из букв, то это поле можно изменить как при добавлении новой группы, так и в любой другой момент с помощью клавиши "Изменить данные".

В поле "**Дата и время создания**" автоматически отображается дата и время создания записи в базе данных о новой группе. Это поле является нередактируемым, то есть режим изменения информации в этом поле не предполагается. Если необходимо внести в базу данных не дату создания записи, а реальную дату формирования группы, то это можно сделать в поле "Комментарий".

В поле "**Комментарий**" можно вводить любую сопроводительную информацию длиной до 250 символов (включая пробелы).

Если в таблицу занесены несколько групп, то для выбора конкретной группы нужно кликнуть один раз левой клавишей мышки соответствующую строчку в таблице.

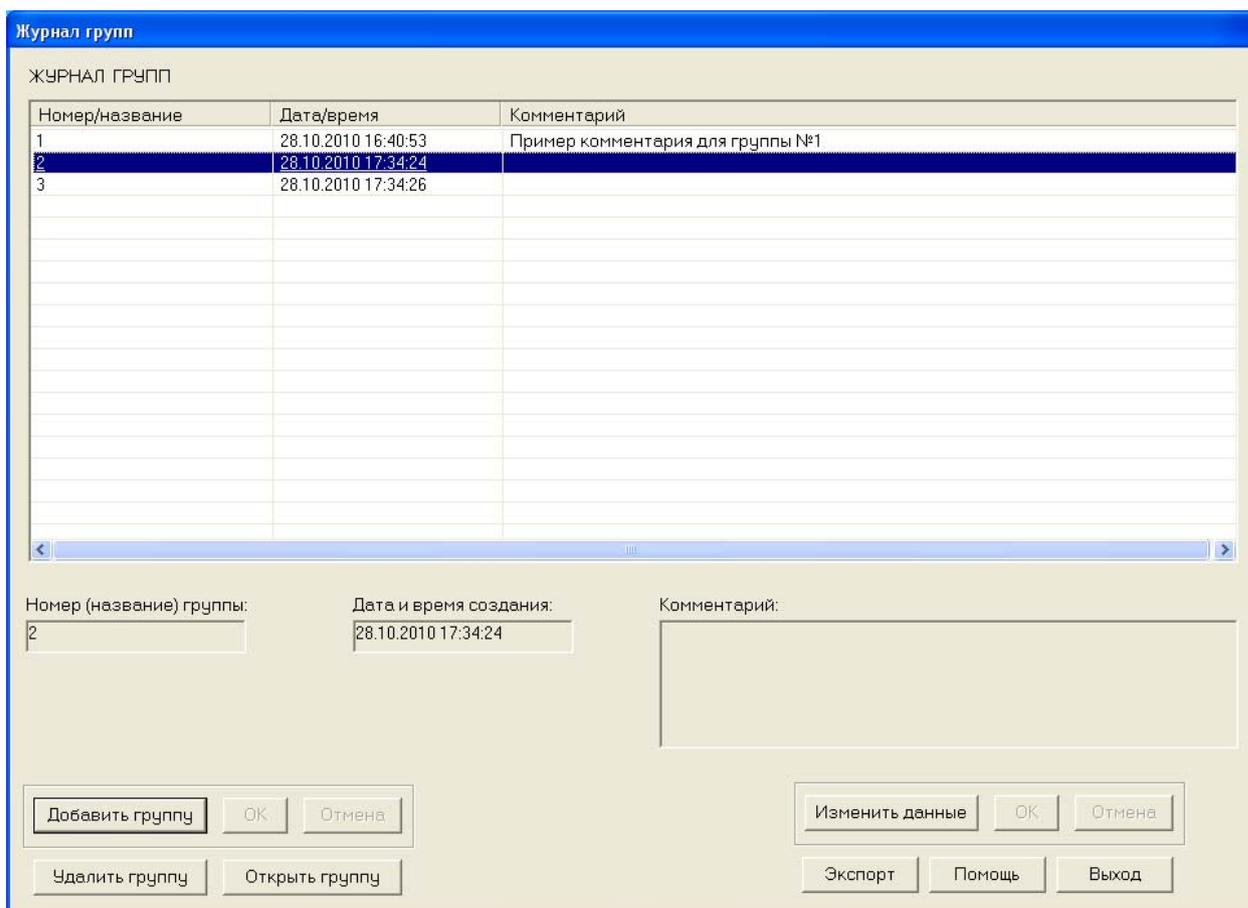


Рис. 47

При этом информация о данной группе дублируется из таблицы в полях "Номер (название) группы", "Дата и время создания" и "Комментарий" (если это поле заполнено).

После того, как какая-либо группа выбрана, к ней можно применить операции:

- 1) изменить данные;
- 2) удалить данную группу (для этого нужно просто нажать клавишу "Удалить группу");
- 3) открыть данную группу с помощью нажатия клавиши "Открыть группу";

Кроме того, можно экспортировать данные из таблицы (клавиша "Экспорт") в программу Notepad (Блокнот), откуда эти данные можно сохранить в виде текстового файла или вывести на печать.

ПРИМЕЧАНИЕ: в отличие от таблиц в других диалоговых системах, при клике строчки в таблице никакого действия, кроме выбора данной строчки и заполнения полей под таблицей, **не производится**. Это сделано для того, чтобы избежать нежелательного действия, например удаления записи, при случайном клике.

ПРИМЕЧАНИЕ: программа автоматически запоминает строку, которая была выбрана в последний раз, поэтому при повторном входе в таблицу эта строка оказывается уже выбранной, а поля под таблицей заполненными. При этом для открытия данной группы нет необходимости нажимать клавишу "Открыть группу", а достаточно просто нажать клавишу **Enter** на клавиатуре.

Для того чтобы выбрать информацию о конкретном курсанте (когда в таблицу занесено более одного курсанта), нужно просто кликнуть один раз левой клавишей мышки соответствующую строчку в таблице.

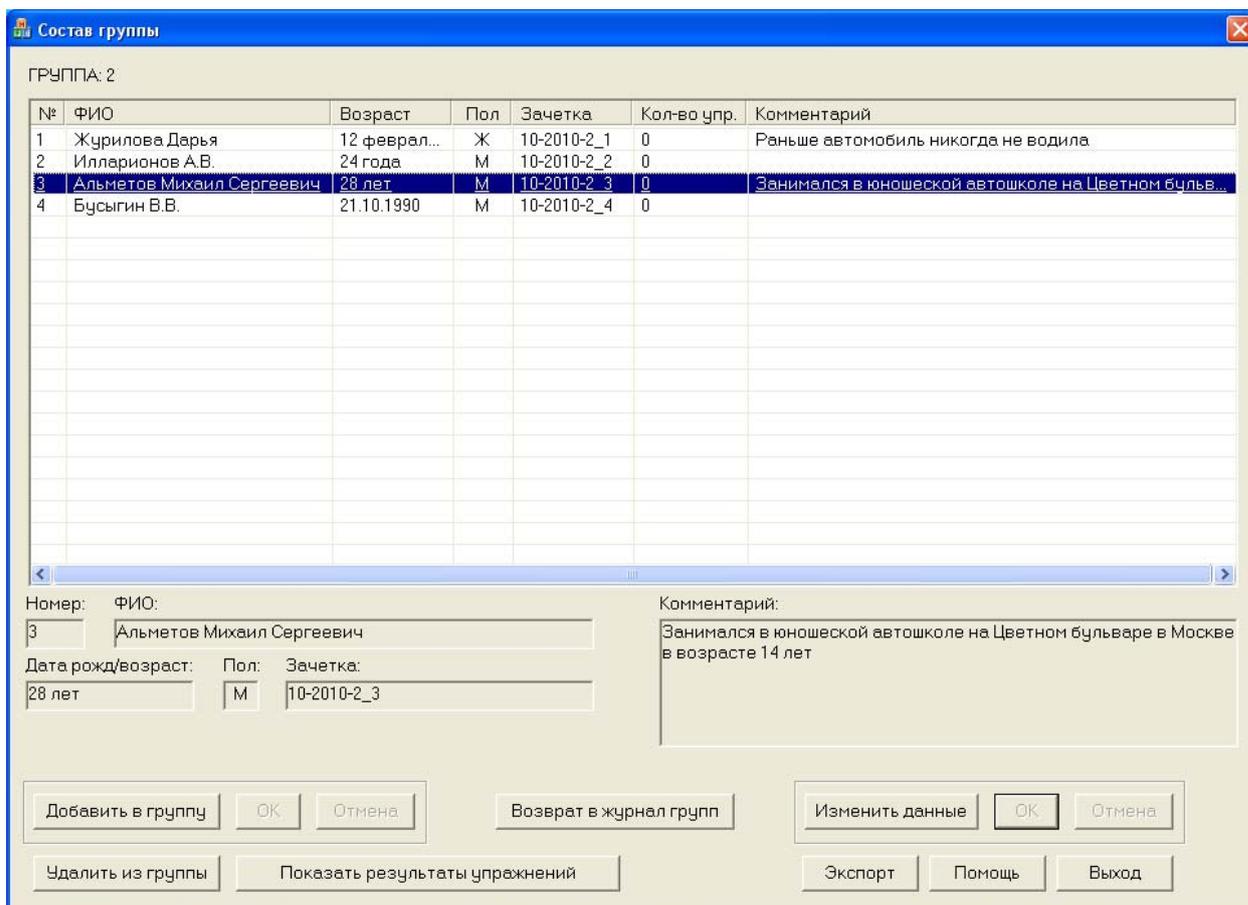


Рис. 52

При этом информация о данном курсанте дублируется в полях под таблицей.

Когда запись о курсанте выбрана, к ней можно применить следующие операции:

- 1) изменить данные;
- 2) удалить данную запись (для этого нужно нажать клавишу "Удалить из группы");
- 3) открыть информацию о проделанных курсантом упражнениях с помощью нажатия клавиши "Показать результаты упражнений";

Кроме того, можно экспортировать данные из таблицы в программу Notepad (Блокнот), откуда эти данные можно сохранить в виде текстового файла или вывести на печать.

ПРИМЕЧАНИЕ: в отличие от таблиц в других диалоговых системах, при клике строчки в таблице никакого действия, кроме выбора данной строчки и заполнения полей под таблицей, **не производится**. Это сделано для того, чтобы избежать нежелательного действия, например удаления записи, при случайном клике.

ПРИМЕЧАНИЕ: программа автоматически запоминает строку, которая была выбрана в последний раз, поэтому при повторном входе в таблицу эта строка оказывается уже выбранной, а поля под таблицей заполненными. При этом для показа упражнений нет необходимости нажимать клавишу "Показать результаты упражнений", а достаточно просто нажать клавишу **Enter** на клавиатуре.

Чтобы сохранить информацию из таблицы в виде текстового файла или вывести ее на печать, нужно нажать клавишу "Экспорт", после чего эта информация будет открыта в программе Notepad (Блокнот), откуда ее можно сохранить в виде файла или распечатать.

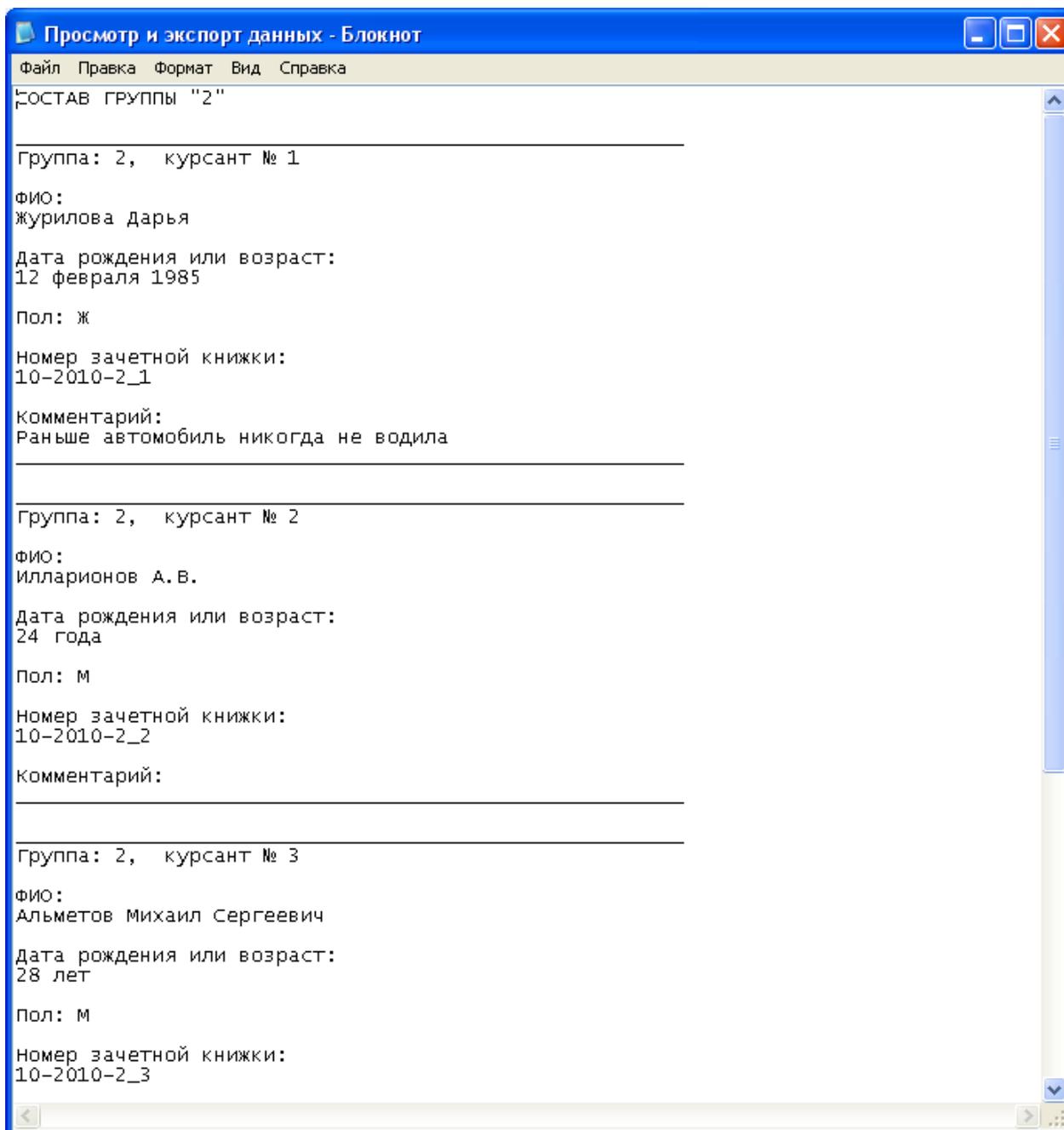


Рис. 53

6.4. Просмотр таблицы "Список упражнений курсанта"

Таблица "Список упражнений курсанта" открывается после того, как в таблице "Состав группы" была нажата клавиша "Показать результаты упражнений". Если данный курсант еще не выполнил никаких упражнений (или все его упражнения были удалены из базы данных), то таблица откроется незаполненной.

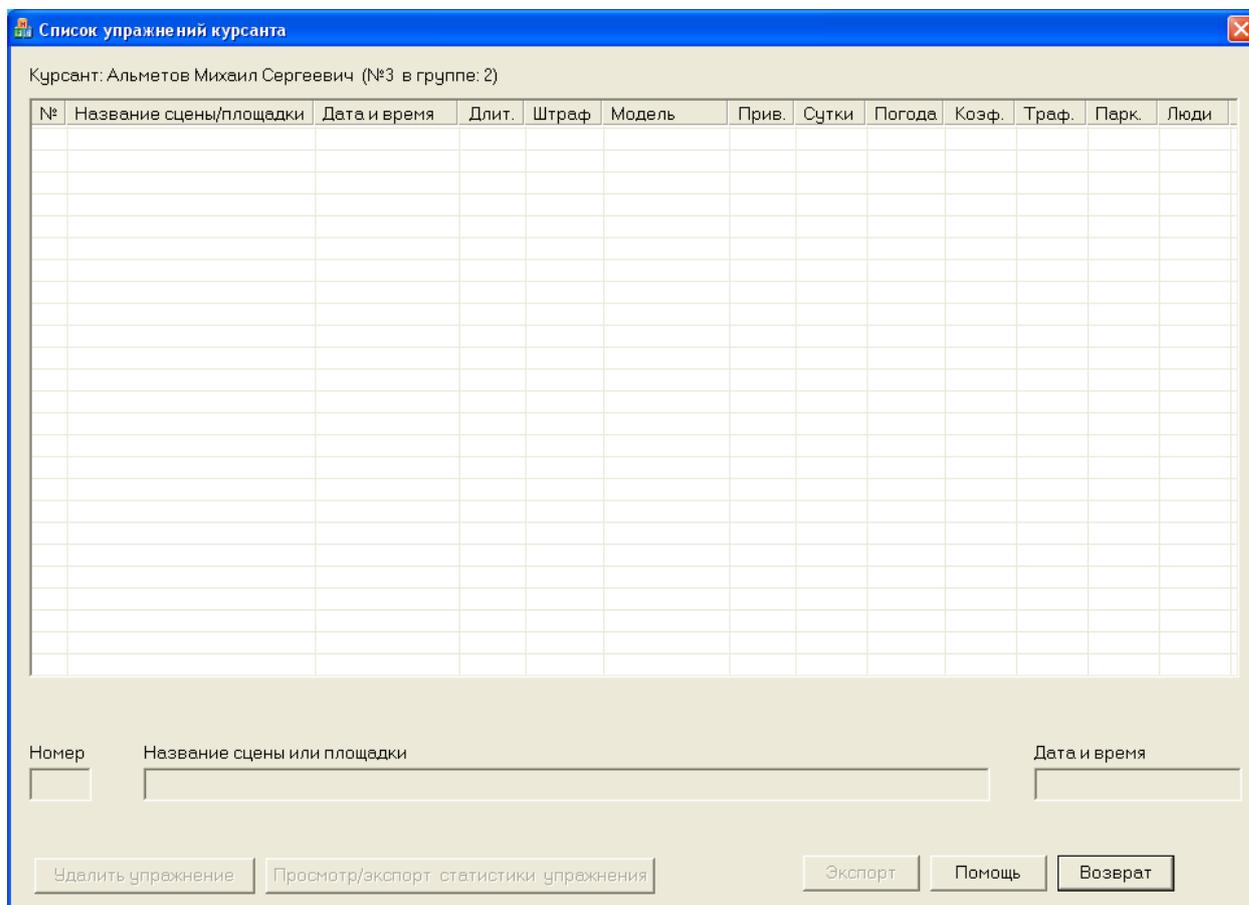


Рис. 54

Эта таблица заполняется программой автоматически по результатам заездов, проведенных курсантом. Разделы (столбцы) в таблице содержат следующую информацию.

Название сцены/площадки - в этот столбец заносится либо название сцены, выбранной для вождения по городу, либо название специальной площадки, на которой проводилось упражнение.

Дата и время - столбец содержит дату и время начала упражнения.

Длит. - столбец содержит информацию о длительности проведения упражнения в формате **мм:сс**, где **мм** обозначает количество минут, а **сс** обозначает количество секунд.

Штраф - в этот столбец заносится информация о количестве штрафных баллов, набранных курсантом при проведении упражнения. Информация представляется в формате **N1/N2**, где **N1** обозначает либо количество штрафных баллов при наилучшем (если при выполнении упражнения было сделано несколько попыток) прохождении упражнения, для которого было поставлено конкретное задание, например упражнение на площадке ГИБДД, либо количество штрафных баллов при последней (или единственной)

попытке при свободном вождении по городу, т.е. когда не было поставлено конкретной задачи. Для упражнения с заданием вместо числа **N1** может стоять обозначение **ОТК**, которое свидетельствует, что курсант отказался от завершения упражнения и вышел из режима вождения, не завершив выполнение задания.

Число **N2** обозначает суммарное количество штрафных баллов по всем попыткам, если их было несколько. Если попытка была всего одна, то число **N2** соответствует числу **N1**.

Модель - в этом столбце приводится информация о модели автомобиля.

Прив. - в этом столбце находится информация о приводе данного автомобиля, которая может быть представлена в трех вариантах: **здн** - задний привод, **пер** - передний привод, **плн** - полный привод.

Сутки - в этом столбце находится информация о времени суток, когда проводилось упражнение, которая может быть представлена в трех вариантах: **День, Вечер, Ночь**.

Погода - в этом столбце находится информация о погодных условиях, в которых проводилось упражнение, которая может быть представлена в двух вариантах: **Сухо** или **Дождь** (в дальнейшем предполагается добавить также дополнительные варианты, например **Снег**).

Коэф. - в этом столбце находится информация о коэффициенте сцепления с дорогой при проведении упражнения, которая может быть представлена в трех вариантах:

0.8 (нормальная дорога),

0.6 (мокрая дорога),

0.2 (гололед).

Траф. - в этом столбце находится информация об интенсивности дорожного движения (трафике), при которой проводилось упражнение, которая может быть представлена в пяти вариантах:

нет - трафик отсутствует,

мало - трафик незначительный,

н.сред - трафик ниже среднего,

средн - средний трафик,

в.сред - трафик выше среднего.

Парк. - в этом столбце находится информация об обобщенном количестве автомобилей, припаркованных вдоль улиц, при котором проводилось упражнение, которая может быть представлена в пяти вариантах:

нет - припаркованные автомобили отсутствуют,

мало - количество незначительное,

н.сред - количество ниже среднего,

средн - среднее количество,

в.сред - количество выше среднего.

Люди - в этом столбце находится информация об обобщенном количестве пешеходов:

нет - пешеходы отсутствуют,

мало - количество незначительное,

н.сред - количество ниже среднего,

средн - среднее количество,

в.сред - количество выше среднего.

Для выбора из таблицы конкретного упражнения нужно кликнуть один раз левой клавишей мышки соответствующую строку в таблице, после чего информация из этой строки дублируется в полях "Номер", "Название сцены или площадки", "Дата и время".

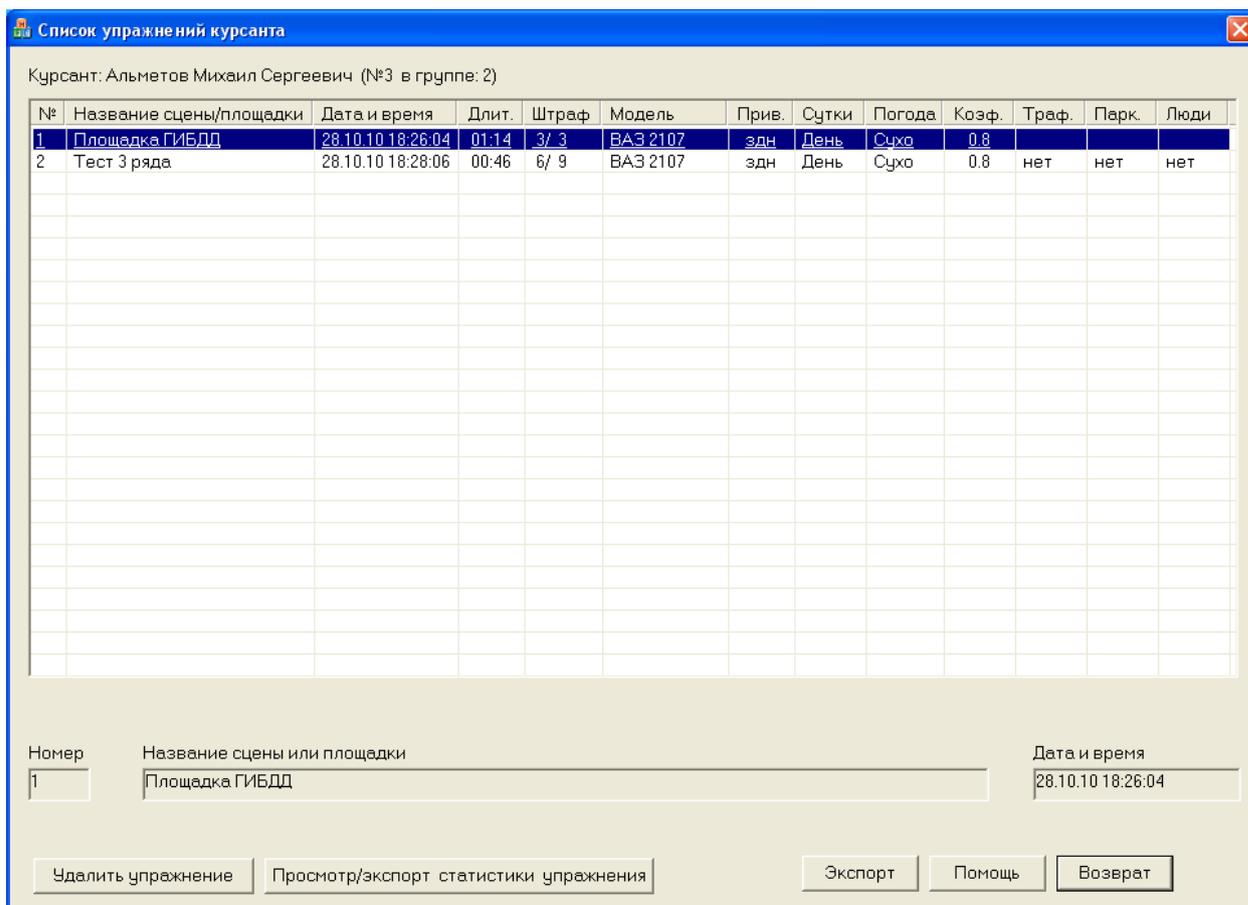


Рис. 55

Поля под данной таблицей, в отличие от предыдущих таблиц, где информацию в этих полях можно было изменять, предназначены, во-первых, чтобы убедиться, что была кликута именно та строчка, которая нужна, и, во-вторых, чтобы отобразить название сцены, если оно не помещается целиком в столбец "Название сцены/площадки" внутри таблицы.

ПРИМЕЧАНИЕ: в отличие от таблиц в других диалоговых системах, при клике строки в таблице никакого действия, кроме выбора данной строчки и заполнения полей под таблицей, **не производится**. Это сделано для того, чтобы избежать нежелательного действия, например удаления записи, при случайном клике.

ПРИМЕЧАНИЕ: в отличие от предыдущих таблиц, программа НЕ запоминает строку, которая была выбрана в последний раз, так как в этом нет смысла, поэтому при открытии данной таблицы никакого выбора заранее не делается и для выбора желаемой строчки ее нужно кликнуть.

Когда запись об упражнении курсанта выбрана, к ней можно применить операции:

- 1) удалить данную запись (для этого нужно нажать клавишу "Удалить упражнение");
- 2) открыть подробную информацию о данном упражнении с помощью нажатия клавиши "Просмотр/экспорт статистики упражнения";

Кроме того, можно экспортировать данные из таблицы (клавиша "Экспорт") в программу Notepad (Блокнот), откуда эти данные можно сохранить в виде текстового файла или вывести на печать.

После нажатия клавиши "Просмотр/экспорт статистики упражнения" в программе Notepad (Блокнот) будет открыта подробная информация о ходе выполнения данного упражнения, например для упражнения на площадке ГИБДД эта информация будет представлена в следующем виде (см. рис. 56 ниже).

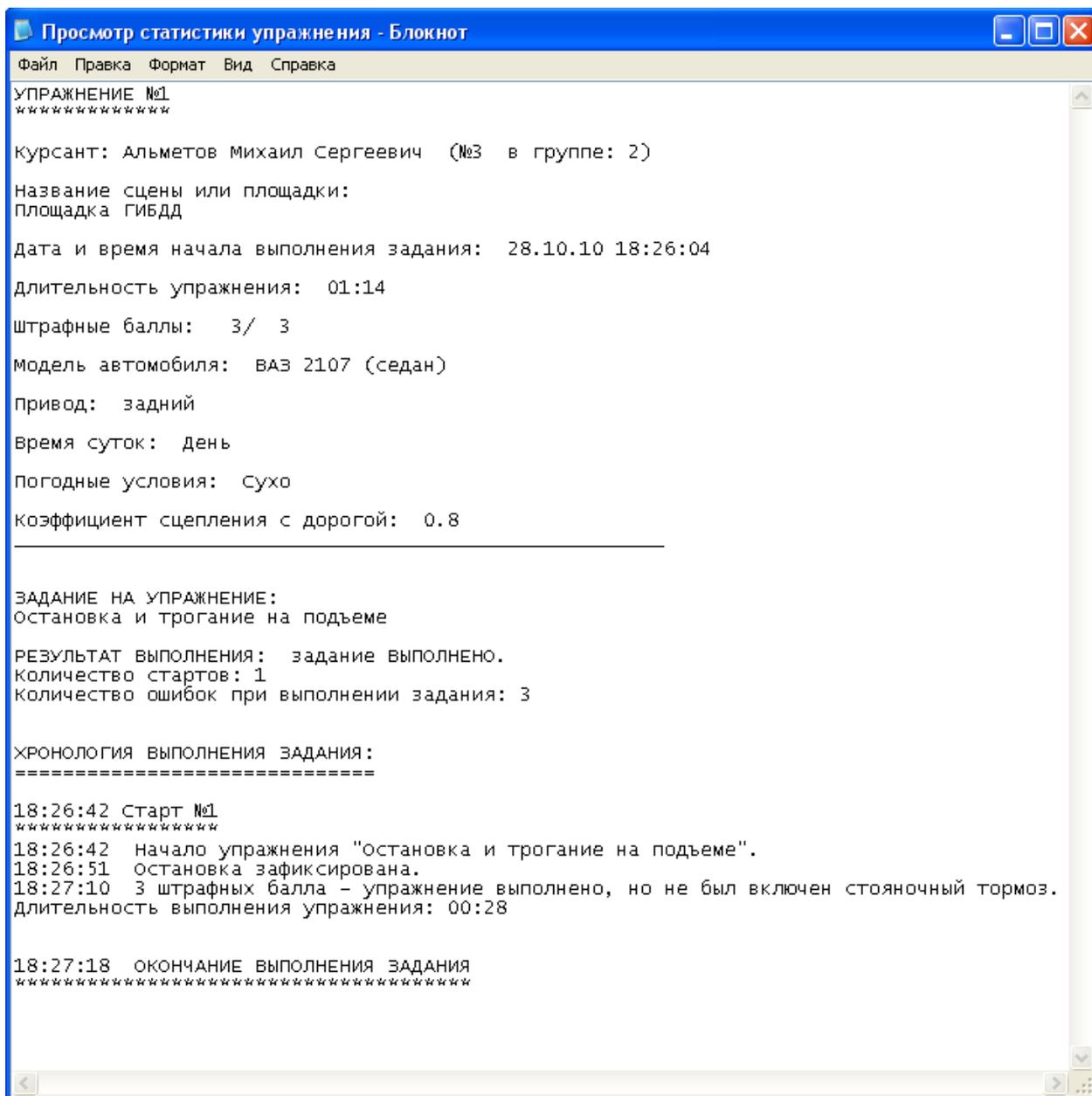


Рис. 56

ПРИМЕЧАНИЕ: длительность выполнения упражнения приводится ТОЛЬКО для тех упражнений, которые были успешно завершены (как с не критическими ошибками, так и без ошибок).

Чтобы посмотреть результат другого упражнения, нужно кликнуть другую строчку в таблице.

Список упражнений курсанта

Курсант: Альметов Михаил Сергеевич (№3 в группе: 2)

№	Название сцены/площадки	Дата и время	Длит.	Штраф	Модель	Прив.	Сутки	Погода	Козф.	Траф.	Парк.	Люди
1	Площадка ГИБДД	28.10.10 18:26:04	01:14	3/ 3	ВАЗ 2107	эдн	День	Сухо	0.8			
2	Тест 3 ряда	28.10.10 18:28:06	00:46	6/ 9	ВАЗ 2107	эдн	День	Сухо	0.8	нет	нет	нет

Номер: 2 Название сцены или площадки: Тест 3 ряда Дата и время: 28.10.10 18:28:06

Удалить упражнение Просмотр/экспорт статистики упражнения Экспорт Помощь Возврат

Рис. 57

Соответствующий этому упражнению файл статистики упражнения может выглядеть, например, как на рис. 58.

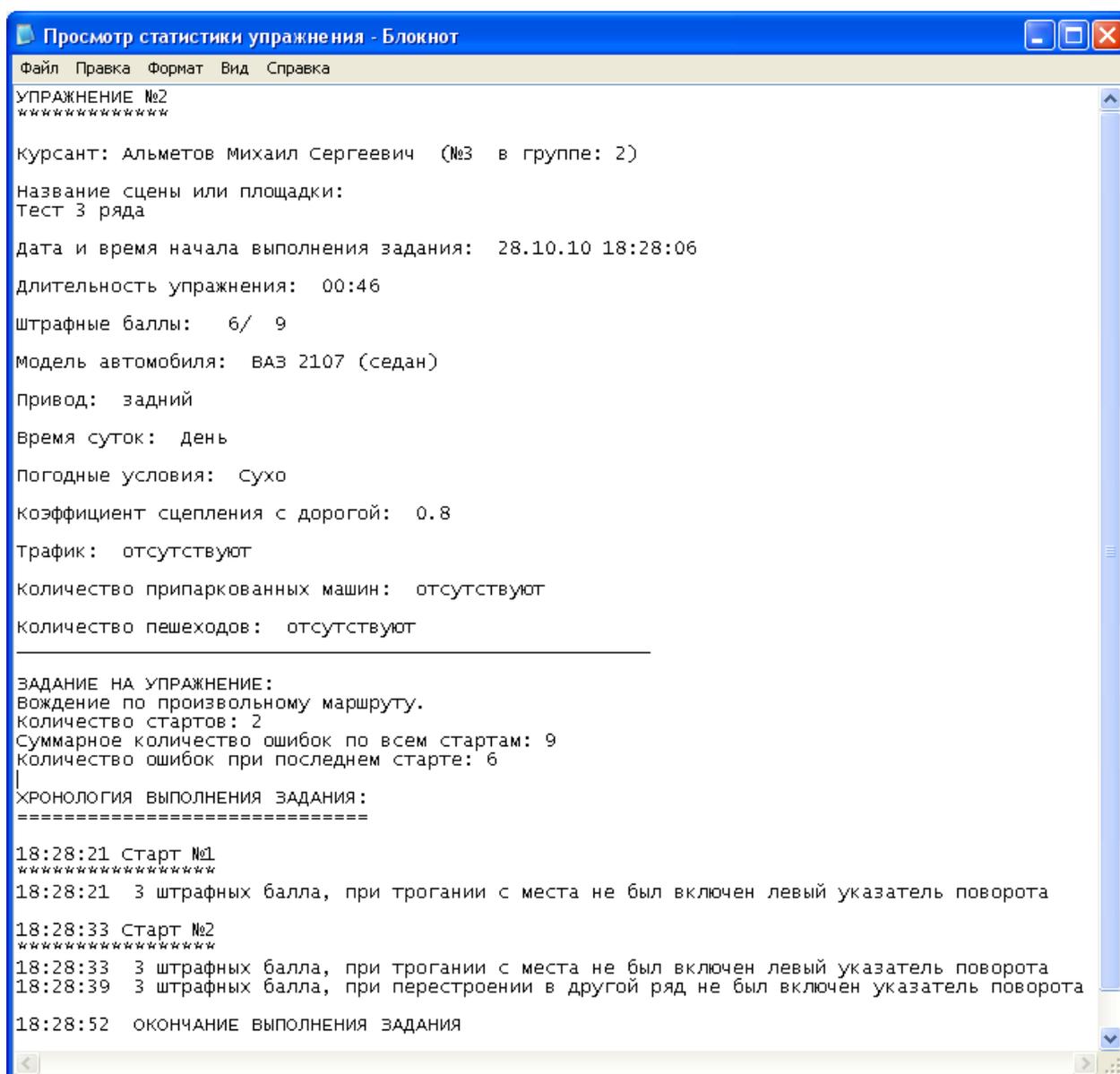


Рис. 58

6.5. Старт ездových упражнений в экзаменационном режиме

Чтобы результат какого-либо упражнения был занесен в базу данных, необходимо стартовать это упражнение в "экзаменационном" режиме, для чего в панели "Курсант" нужно ввести в соответствующем поле номер зачетной книжки курсанта (обязательно в точности в том виде, как этот номер был занесен в базу данных, включая переключение клавиатуры на русский или английский язык).



Рис. 59

После ввода номера зачетной книжки необходимо нажать клавишу "ОК" справа от поля ввода, после чего в этом поле вместо номера зачетной книжки появится ФИО курсанта.



Рис. 60

ПРИМЕЧАНИЕ: если номер зачетной книжки не ввести, то упражнение будет выполняться в "анонимном" режиме и его результаты в базу данных заноситься не будут.

Чтобы перейти к дальнейшему шагу, нужно нажать клавишу "Ездовые упражнения".

ПРИМЕЧАНИЕ: для удобства нажатия клавиш "ОК" и "Ездовые упражнения" можно использовать нажатие сначала клавиши **Tab**, а потом клавиши **Enter** на клавиатуре.

После нажатия клавиши "Ездовые упражнения" откроется панель для задания параметров упражнения и его старта.

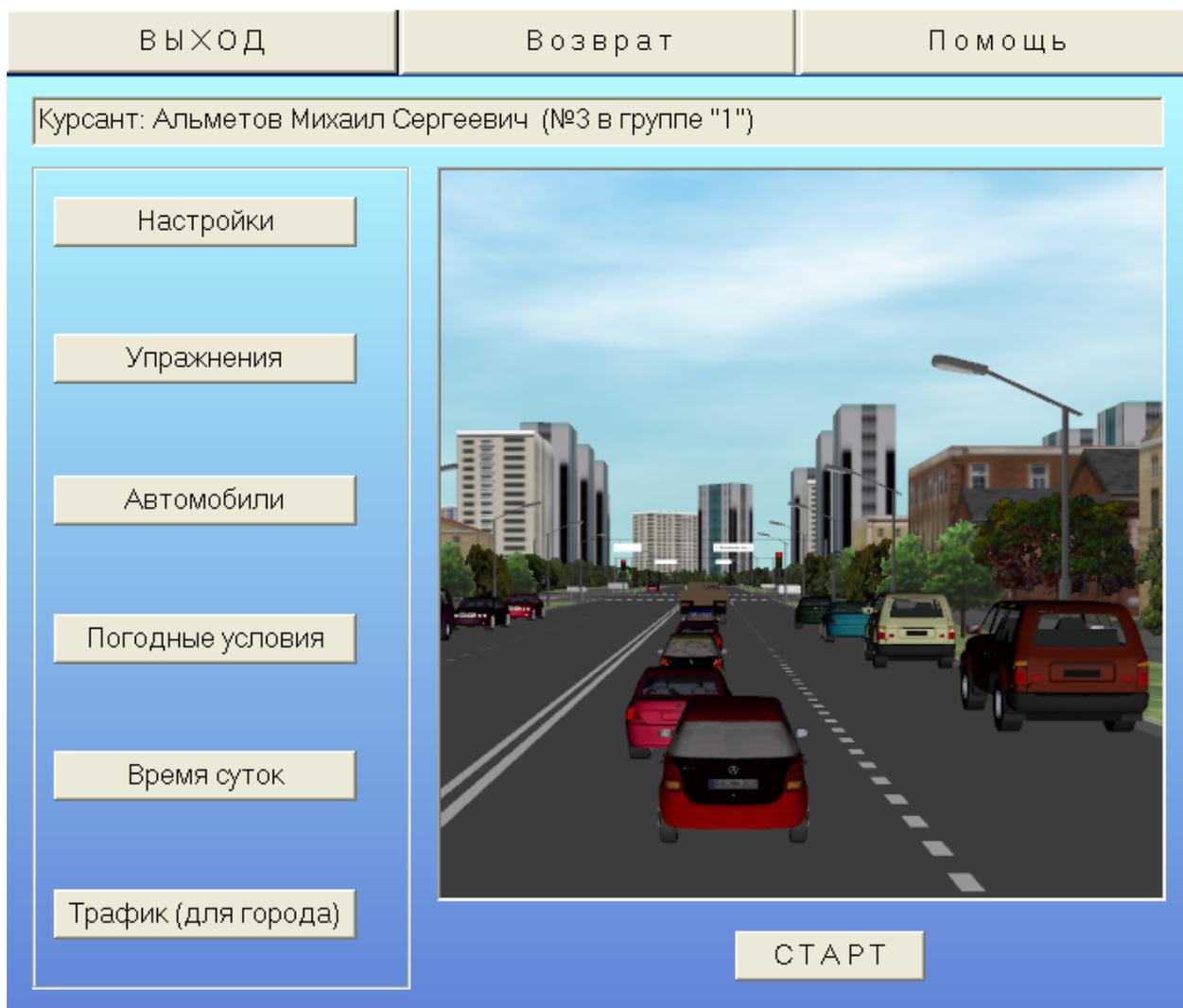


Рис. 61

В верхнем поле этой панели будет отображена информация о фамилии и имени курсанта, а в случае анонимного старта это поле останется пустым.

После задания необходимых параметров и нажатия клавиши "СТАРТ", программа перейдет к загрузке соответствующей сцены и после этого будет готова к выполнению упражнения. После выхода из режима вождения программа опять вернется в данную панель, в которой можно будет продолжать выполнение различных других упражнений. При работе в экзаменационном режиме результаты ВСЕХ упражнений будут заноситься в базу данных до тех пор, пока курсант не выйдет из данной панели.

7. Использование навигатора

Для того чтобы изменить настройки навигатора нужно перейти в специальный режим работы "Режим управления навигатором", который можно включить в режиме вождения по городу с помощью клавиши **Tab**. Следует иметь в виду, что эта клавиша не включает или отключает сам навигатор, а лишь включает или отключает данный режим, в котором можно изменять свойства навигатора (например, его размер), а также управлять масштабом или сдвигом карты и т.д. Чтобы узнать, какие команды доступны в этом режиме, нужно использовать подсказку по клавише **F1** и не забыть повторно нажать клавишу **Tab**, чтобы выйти из этого специального режима, иначе команды с клавиатуры для управления автомобилем будут недоступны. Включает же или отключает навигатор соответствующий флажок в панели "Упражнения". Если включен флажок "Вождение по маршруту", то использование навигатора определяется соответствующим параметром в панели "Настройки вождения по маршруту" (вызывается по клавише "Настройки" справа от флажка "Вождение по маршруту"). Если флажок "Вождение по маршруту" отключен, но включен флажок "Навигатор (когда маршрут не задан)", то навигатор тоже будет доступен, но уже не для вождения по маршруту, а для свободного вождения. Если оба флажка отключены, то навигатор будет недоступен.

8. Просмотр ситуаций

Для повышения эффективности процесса обучения в программу заложена возможность просмотра ситуаций, возникших при вождении. Эта возможность реализована в двух вариантах.

Во-первых, если ученик или инструктор заранее собирается посмотреть, как проходило вождение на каком-либо участке маршрута при вождении по городу или на каком-либо упражнении(ях) на площадке ГИБДД, то для начала записи следует нажать клавишу **F2**, см. раздел "**Команды управления тренажером / Команды управления с клавиатуры (для ученика)**". После этого начнется запись всех событий в специальный буфер, однако это может снизить быстродействие программы, поэтому включать режим записи по **F2** как штатное средство не рекомендуется. Чтобы остановить запись можно повторно нажать клавишу **F2** (при включенном режиме записи в левом верхнем углу центрального экрана будет гореть красная звездочка, а при отключении режима записи эта звездочка исчезнет). Если запись была остановлена повторным нажатием клавиши **F2**, а вождение при этом продолжилось, то потом посмотреть можно будет именно тот участок движения, который был записан. Если не останавливать запись повторным нажатием клавиши **F2**, а нажать клавишу **F3**, то запись будет автоматически остановлена и начнется просмотр этой записи (при просмотре в левом верхнем углу центрального экрана загорится зеленая звездочка). Клавишу **F3** следует нажать для просмотра сделанной записи также в том случае, если после остановки записи повторным нажатием клавиши **F2** вождение было продолжено. Просматривать сделанную запись можно неоднократно, для чего следует просто повторно нажать клавишу **F3**. Для выхода из режима просмотра в режим вождения нужно нажать клавишу **q**, а если нужно будет опять посмотреть сделанную запись, то опять нажать клавишу **F3**. Сделанная запись будет храниться в памяти до тех пор, пока либо не будет сделана новая запись, либо режим вождения не будет закрыт по нажатию клавиши **Esc**.

ПРИМЕЧАНИЕ: если при вождении произошла авария, переворот автомобиля или наезд на пешехода, то запись будет автоматически остановлена.

Во-вторых, программа всегда автоматически записывает историю последних 10 секунд вождения (или 10 секунд, предшествовавших аварии, перевороту автомобиля или наезду на пешехода). Чтобы посмотреть повтор этих 10 секунд, нужно нажать на клавиатуре клавишу **z** (при этом в левом верхнем углу экрана загорятся две зеленые звездочки), причем просмотр можно делать несколько раз с помощью повторного нажатия на эту же клавишу. Для выхода из режима просмотра 10 секунд в режим вождения нужно нажать клавишу **q**, при этом предыдущая запись **будет стерта** и автоматически начнется новая запись истории последних 10 секунд.

Следует иметь в виду, что при просмотре ситуаций иногда бывает полезно переключать вид из кабины автомобиля на вид автомобиля снаружи, для чего нужно нажать на клавиатуре клавишу **x**, а для возврата обратно внутрь кабины нажать клавишу **c**.

ПРИМЕЧАНИЕ: после выхода из просмотра в режим вождения сцена будет находиться в "замороженном" состоянии для того, чтобы водитель мог вернуться к органам управления автомобилем и был готов продолжить движение. При продолжении движения (нажатие на педаль газа или на стрелку "вверх" при управлении от клавиатуры) сцена автоматически "разморозится" и учебный автомобиль продолжит движение с той же скоростью, которая была до перехода в режим просмотра, и **с того места, где закончился просмотр**.

9. Информация для инструкторов

Перед началом использования тренажера в учебном процессе рекомендуется, во-первых, ознакомиться с основными возможностями программы "Авториал" и, во-вторых, пройти лично все маршруты на всех сценах.

Основными возможностями программы являются:

- езда в городских условиях с различными уровнями интенсивности дорожного движения, а также движения пешеходов и наличия припаркованных машин;
 - возможность записи и последующего просмотра (клавиши **F2** и **F3**) пройденного пути или произведенного упражнения на площадке ГИБДД;
 - изменение и запоминание стартовой точки для выполнения упражнений на площадке ГИБДД (клавиша =), а также возврат к исходной стартовой точке у эстакады (клавиша ^);
 - использование таймера, замеряющего время выполнения упражнений на площадке ГИБДД (Shift+U);
 - выполнение упражнений как в городе, так и на площадке ГИБДД не только в дневное, но и вечернее и ночное время;
 - моделирование плохих погодных условий и различных коэффициентов сцепления с дорогой;
 - использование стеклоочистителей во время дождя;
 - работа как с автоматической, так и с ручной коробкой передач;
 - использование фар в вечернее и ночное время (для наибольшей наглядности можно отключить уличные фонари по Shift+|
 - вид на учебный автомобиль снаружи с разных сторон;
 - "быстрый" взгляд влево (**F4**) и вправо (**F5**), что облегчает управление автомобилем на тренажерах с одним монитором;
 - взгляд назад через правое плечо водителя (**F9**) для движения задним ходом
- и многое другое.

Если у курсантов возникают сложности при выполнении упражнений на площадке ГИБДД, то можно использовать следующие возможности программы. Сначала пройти упражнение при виде на автомобиль сверху, включив предварительно режим записи (**F2**), а затем включить режим показа (**F3**) с видом изнутри автомобиля. Это поможет курсанту сориентироваться как он должен управлять автомобилем для успешного выполнения упражнения.
